

Det Smittsomme Sykefraværet

Lars Christian Otterbeck



Masteroppgave ved Økonomisk Institutt

Samfunnsvitenskapelig Fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Mai, 2011

© Lars Christian Otterbeck

2011

Det Smittsomme Sykefraværet

Lars Christian Otterbeck

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en del av det 5-årige masterprogrammet i samfunnsøkonomi på Universitetet i Oslo. Inspirasjonen er hentet fra en artikkel i A-magasinet 26. November 2010, der fenomenet rundt sykemeldingskulturer ble aktualisert.

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til min veileder, Simen Markussen for uvurderlig hjelp gjennom hele skriveprosessen. Uten Simens, ideer, innspill og smittsomme entusiasme hadde oppgaven trolig aldri sett dagens lys.

Videre vil jeg også takke Frischsenteret for all praktisk og faglig hjelp gjennom hele skriveperioden.

En stor takk rettes også til Tiril Hals Walseng for innspill og korrekturlesning i oppgavens siste fase.

Eventuelle upresise formuleringer og skrivefeil i oppgaven, er utelukkede undertegnede ansvar.

Lars Christian Otterbeck - Oslo, 1. mai 2011

Innholdsfortegnelse

1	Innledning; Et sammendrag	1
2	Det Norske Sykefraværet	3
	2.1. En historie om sykefravær og trygd.....	3
	2.2. Sykefravær og geografi	4
	2.3. Sykefravær og ektefeller.....	7
	2.4. Utviklingen i det norske sykefraværet	9
	2.5. Sykefravær og kjønn.....	11
	2.6. Sykefravær og alder	12
3	Teoretisk Utgangspunkt	13
	3.1. Sosiale normer og velferdsstaten	13
	3.2. Modellen - Lindbeck, Nyberg og Weibull (1999)	14
4	Metode og Resultater	19
	4.1. Empirisk strategi	19
	4.2. Teoretisk modellering	19
	4.3. Empirisk modellering	21
	4.3.1. OLS-modellen.....	21
	4.3.2. IV-modellen	21
	4.4. Datasettet.....	23
	4.4.1. Konstruksjon.....	23
	4.4.2. Deskriptiv beskrivelse.....	24
	4.5. Preliminære fraværsresultater	26
	4.6. Resultatene	28
5	Det Empiriske Landskapet	31
	5.1. Effekten av konkurs på sykefraværet	31
	5.2. Smitteeffekter - andre empiriske resultater.....	32
	5.2.1. En omfattende studie av smitteeffekter i Sverige, Lindbeck m.fl. (2009).....	33
	5.2.2. Smitteeffekter i egenmeldt sykefravær, Hesselius m.fl. (2009).....	35
	5.2.3. Smitteeffekter på arbeidsplassen I, Dale-Olsen m.fl. (2011).....	36
	5.2.4. Smitteeffekter på arbeidsplassen II, Ichino & Maggi (2000)	36
	5.2.5. Smitteeffekter av trygdeytelser i nabolag, Rege m.fl. (2007)	37
	5.3. Hvordan passer ektefellesmitten inn i litteraturen?	38

5.4. Smitteeffekter - årsaker.....	38
5.5. Normer som grunnlag for likevekter i sykefraværet.....	40
5.6. Fastleger og rollekonflikten.....	42
5.7. Konsekvenser og veien videre	43
6 Oppsummering.....	45
Litteraturliste	47

1. Innledning; Et sammendrag

Det har de siste årene vært en opphetet debatt rundt det norske sykefraværet. Norge har et av Europas høyeste sykefravær, målt i andel av sysselsettingen (Lusinyan & Bonato, 2007). Samtidig kan Norge skryte av å ha en av de mest sjenerøse velferdsordningene i verden (OECD, 2006), noe som også gjenspeiles i fraværslåten. Et naturlig spørsmål er da kan stille seg er hvorvidt sykefraværet er kunstig høyt. Er et sjenerøst velferdssystem med på å gi de potensielle mottagerne insentiver til å utnytte systemet? Spørsmålet blir således om velferdssystemet er med på å senke terskelen for hva det vil si å være syk. Er dette tilfellet, vil ikke nødvendigvis mer sjenerøse sykkelønnslåten øke velferden blant arbeidstakere, men heller øke sykefraværet gjennom å senke nivået knyttet til hva som skal til for at en kan kalle seg syk. En slik utvikling vil over tid kunne generere store kostnader for samfunnet.

Denne oppgaven tar for seg teorien rundt smitteeffekter innenfor sykefravær. Dette innebærer at endringer i sykefraværet genererer eksternaliteter som ikke kan tilskrives helsemessige årsaker. Disse eksternalitetene er ofte bestående av sosiale normer, der andelen individer på sykkelønn er med på å påvirke i hvilken grad sykefravær er sosialt akseptert. En slik normendring vil således påvirke sykefraværet uavhengig av helserelaterte årsaker, og dermed generere et kunstig høyt sykefravær. Slike sosiale normer skapes ofte innenfor lokale sosiale nettverk, noe som kan være med å generere lokalt ulike likevekter i sykefraværet.

Denne oppgaven undersøker i hvilken grad ektefellers sykefravær er korrelert, i en situasjon der kun den ene er utsatt for et eksogent sjokk knyttet til egen jobbsituasjon. Mer eksplisitt utnytter oppgaven resultatet av økt sykefravær knyttet til økonomiske krisetider på arbeidsplassen (grunnet en fremtidig konkurs) til en av ektefellene, og tallfester en smitteeffekt til den andre ektefellen. Strategien er å benytte det eksogene sjokket rundt sykefraværet til en av ektefellene, som instrument for å tallfeste smitteeffekten.

Regresjonsanalysen kontrollerer for en rekke parametre som påvirker sykefraværet, for på den måten å utelukke mulige feilkilder. Analysen er basert på registerdata for sykefravær, samt en rekke individuelle forklaringsvariable. Resultatene viser både at den fremtidige konkursen har positiv og signifikant effekt på sykefraværet til den ansatte, samt en sterk og signifikant smitteeffekt mellom ektefellene. Denne smitteeffekten er tallfestet til mellom 0,2-0,4, noe som innebærer at for *hver ekstra* fraværslåten den ene ektefellen opplever som følge av fremtidig konkurs på jobben, vil den andre ektefellen øke sitt fravær med 0,2-0,4 dager som

en ren smitteeffekt. Resultatene er kontrollert ovenfor en representativ kontrollgruppe, slik at effektene ikke kan tilskrives generelle konjunktursvingninger i fraværet. Påstanden er at sykefravær smitter mellom individer, samt at denne smitten skjer gjennom en sosial kanal. Disse resultatene faller innenfor en bred litteratur på samme området, som er med på å understøtte påstanden.

Oppgaven er delt inn i seks deler. Del to tar for seg generelle trekk ved det norske sykefraværet, der flere av karakteristikaene utnyttes i videre analyse. Del tre presenterer et modellteoretisk utgangspunkt, der sosiale normer er drivkraften for likevekt i sykefraværet. Del fire omhandler empirisk modellering og strategi, samt resultatene av regresjonsanalysen. Del fem setter resultatene i sammenheng med tidligere studier, mens del seks oppsummerer.

2. Det Norske Sykefraværet

2.1. En historie om sykefravær og trygd

I de siste årene har sykefraværet i Norge vært et fokus for en opphetet debatt. Sykefraværet har vist seg å være et følsomt tema, der enkeltmennesker lett kan føle seg stigmatisert av argumentene. Et godt eksempel var omtalt i en artikkel i A-magasinet 26. november 2010. Her skrev journalisten om sine erfaringer knyttet til sykefraværet i en liten norsk kommune på Sørlandet. Kommunen hadde store fraværproblemer, da nesten 25 % av innbyggerne i arbeidsfør alder enten gikk på sykelønn eller trygd. Dette ”uføremysteriet” var desto større, da ingen av nabokommunene kunne skilte med unormale tall på det samme området. Ingen visste årsaken, men det var stor enighet om at bygda var et fantastisk sted å være uføretrygdet. Med NAV som en av de største arbeidsgiverne var det en sterk sosial aksept å være syk eller ufør, kunne kommunelegen bekrefte. Derimot var uføremysteriet et spesielt stort problem for kommunens store gründer, populært omtalt som kakemesteren. En dag bestemte kakemesteren seg for å ta tyren ved hornene, og innkalte til et møte med bygdas innbyggere. Målet var å sette den store andelen uføretrygdede på dagsorden. Møtet gikk ikke akkurat som planlagt. Innbyggerne ble sterkt provosert da kakemesteren påstod at andelen uføretrygdede var unormalt høyt, og at dette kostet kommunen (og kakemesteren) dyrt. Den neste tiden ble en vanskelig tid for kakemesteren. Han ble frosset ut av innbyggerne, fikk gjentatte ganger flerret opp dekkene på bilen (som til slutt ble ramponert), og det ble satt ut ondsinnede rykter om at kakemesteren drakk på jobb. Det hele toppet seg da bygda bestemte seg for å sette opp en revy. Sognepresten fikk i oppgave å spille kakemesteren, og valgte å fremstille han som en despot som seksuelt trakasserte sine ansatte. Revyen ble en stor suksess med det påfølgende resultatet at kakemesteren populært ble omtalt som ”slemme- og stygge kakemannen” av kommunens barneskoleelever. Til slutt måtte kakemesteren rømme bygda, grunnet det han kalte ”trakassering av mesteparten av bygda”. Som et resultat, er kakemesteren i dag sykemeldt.

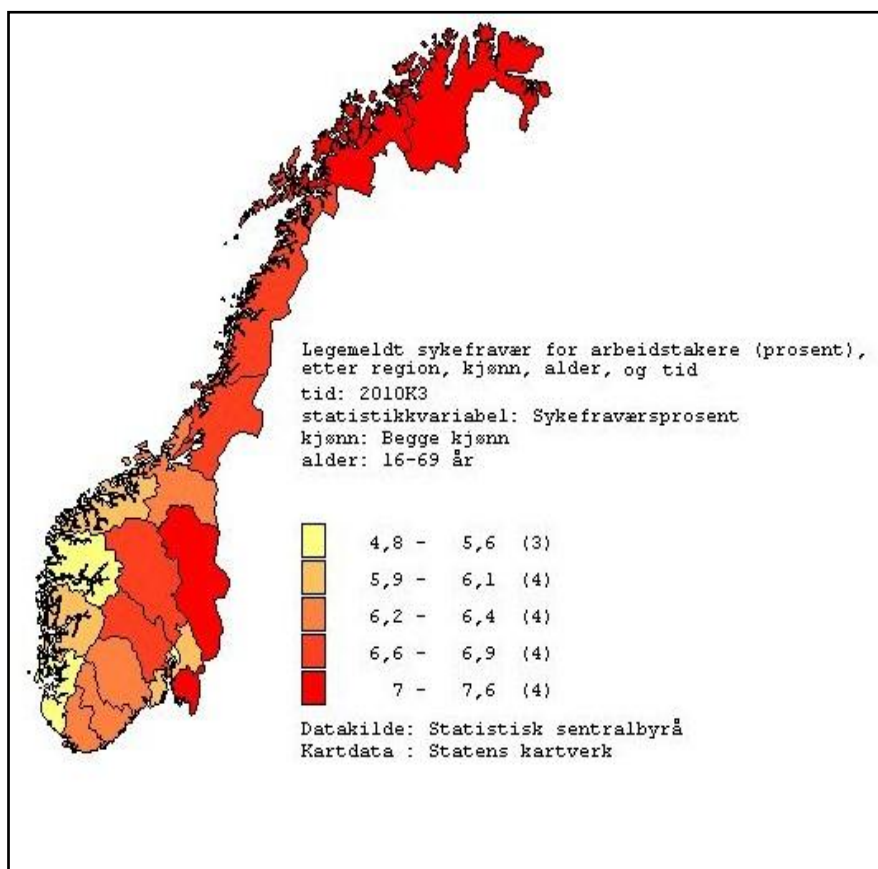
Selv om dette kanskje er et litt ekstremt eksempel på hvordan sykefraværet i Norge ser ut, er det allikevel et godt eksempel på hvor følsomt temaet kan være. Samtidig er det en viktig debatt å ta, ettersom finansieringen av ”unødvendige” fraværstilfeller må gå på bekostning av andre velferdsgoder. Er virkelig alle tilfellene av fravær og uførhet reelle? Den neste delen av

oppgaven tar for seg sammenhengen mellom geografi og fraværslnivå, samt mer generelle mønstre rundt utviklingen og egenskapene ved sykefraværet i Norge.

2.2. Sykefravær og geografi

Som artikkelen i A-magasinet indiker, kan det virke som om at geografiske forutsetninger har stor betydning for sykefraværet. Det virker med andre ord som at bosted er med på å bestemme i hvilken grad en er sykemeldt. Dette viser seg også å stemme empirisk, noe en kan se av figur 2.1. Denne viser fylkesvis legemeldte fraværspersenter, målt i 3. kvartal 2010. Selv om figuren dermed bare viser fylkesvis karakteristika i sykefraværet i et enkelt kvartal, er tendensene såpass stabile at figuren fortsatt er representativ for de generelle forskjellene. De store regionale forskjellene i legemeldt sykefravær er påfallende store, da differansen i gjennomsnittlig fravær er 2,8 % mellom fylket med lavest sykefravær og fylket med høyest sykefravær.

Figur 2.1. Fylkesvis fraværspersent 3. kvartal 2010

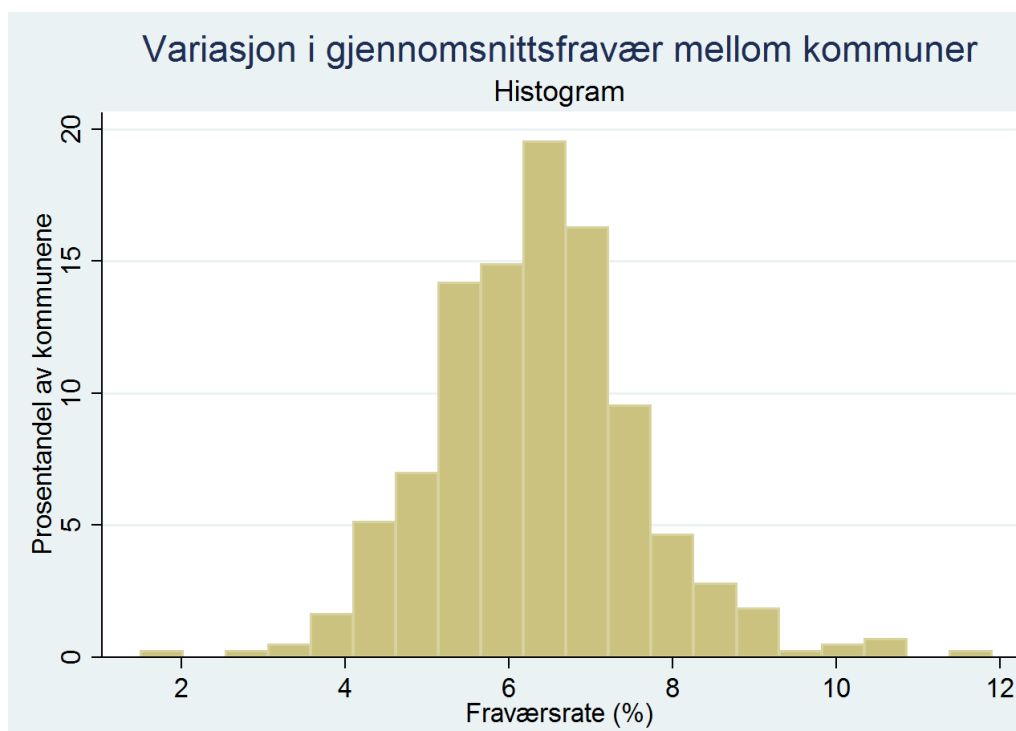


Som en kan se, har Troms, Finnmark, Hedmark og Østfold det høyeste sykefraværet med rundt 7-7,6 % fravær. I andre enden finner vi Rogaland, Oslo og Sogn og Fjordane med

gjennomsnittlig fravær på 4,8-5,6 % noe som er langt under landsgjennomsnittet, som i samme periode lå på 6.1 %. Årsakene til dette er mer uklare, men aldersforskjeller og ulike næringsstrukturer kan være med på å forklare noe. Blant annet har byområdene og Jæren den laveste gjennomsnittsalderen, mens kommunene langs svenskegrensen befinner seg i den andre enden. Som et eksempel er Hedmark eneste fylke i Norge kun bestående av kommuner med gjennomsnittsalder over landsgjennomsnittet (Høidal & Rustad, 2009). Ser en på figur 2.1. er dette nokså sammenfallende med sykefraværet, og kan være en indikasjon på at alderssammensetningen kan ha noe å si.

Et annet interessant spørsmål, er om en kan finne forskjeller i lokalt sykefravær. Dersom en sammenligner kommunale fraværssrater finner en også her store forskjeller, noe en kan se av tabell 2.1.

Tabell 2.1. Kommunale forskjeller i sykefravær¹



Tabell 2.1 viser forskjellene i kommunale fravær, målt etter frekvensen av fraværsobservasjoner hos kommune. Som en kan se, er det store forskjeller i kommunalt fravær. Kommunene rundt medianen har fravær rundt landsgjennomsnittet, samtidig som en

¹ Tabellen viser fordelingen av det kommunale legemeldte sykefraværet i Norge. Det prosentvise kommunale sykefraværet er her delt inn i 20 grupper, der summen alle gruppene utgjør 100 %. Histogrammet illustrerer frekvensene av alle de kommunale fraværssrater, der hver fraværsobservasjon er kategorisert innenfor en enkelt gruppe. Dataene er hentet fra SSB, og viser fraværet i 3. kvartal 2010.

relativt stor andel kommuner har ganske avvikende fraværssrater. Ekstremverdiene for kommunalt fravær er relativt store, med Gratangen i Troms som høyeste observasjon (11,9 %) og Utsira i Rogaland som laveste observasjon (1,5 %). Resultatene i tabell 2.1. tyder på at variasjonene i sykefraværet ikke bare er store mellom fylker, men mellom kommuner. Det er med andre ord ikke bare store regionale forskjeller, men også store lokale forskjeller i fraværssraten.

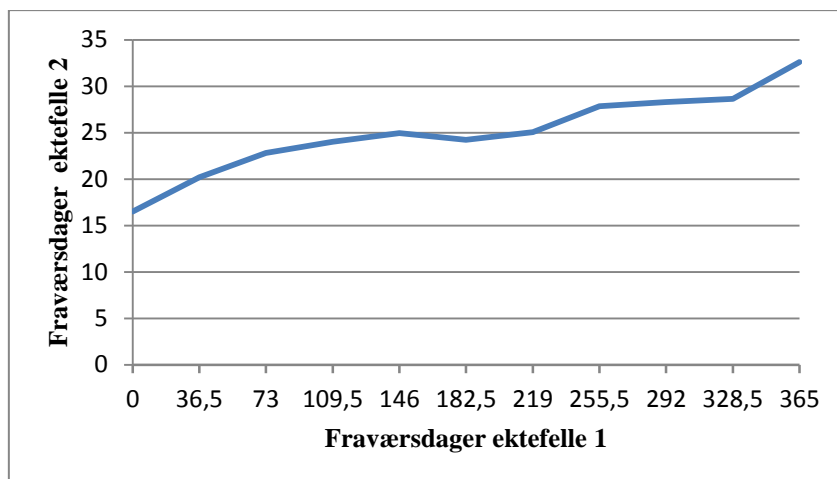
En naturlig innsigelse mot disse resultatene, er at det kan være store naturlige forskjeller mellom kommunene i seg selv som er med på å påvirke sykefraværet. Dette kommer av at kommunene kan ha store demografiske forskjeller, samt at de rent geografisk kan befinne seg svært langt unna hverandre. Dessuten eksisterer det naturlige feilkilder i nivået på kommunalt sykefravær, da kommunene kan være veldig små, med et lavt innbyggertall. Dermed vil sykefraværet kunne være preget av tilfeldig varians, ettersom fraværssraten kan avhenge av relativt få observasjoner per kommune. Kommunene kan også ha forskjellige næringsstrukturer, der enkelte kommuner nødvendigvis vil bestå av næringer med høyere risiko for skade enn andre. Samtidig vil alderssammensetningen i kommunene kunne variere, noe som også vil påvirke sykefraværet. Dermed eksisterer det en rekke naturlige lokale forutsetninger som er med på å bestemme kommunalt fravær.

Samtidig fins det flere hypoteser om at kommuner kan være preget av lokale fraværskulturer, som er med på å holde fraværet kunstig høyt (se Lindbeck 2004, Rege m.fl. 2007). Det at noen tar ut sykefravær, kan endre normene knyttet til hvor sosialt akseptert det er å sykemelde seg. Dersom mange lever på sykelønn, vil ”skammen” knyttet til det å leve på offentlige overføringer være lav, noe som gjør det moralsk mindre belastende å leve på slike overføringer selv. Samtidig vil hendelser der enkelte får sykemelding grunnet spesifikke plager kunne skape presedens for at flere skal få innvilget sykemelding for tilsvarende plager. Dette kan videre gjøre det vanskelig for kommuneleger å oppfylle rollen som portvakt, da økt press fra lokalsamfunnet kan oppstå. Det er verdt å merke seg at ingen av disse fenomenene er relatert til *endring av helse*. Det er med andre ord endringer i sosiale og normative aspekter som legger grunnlaget for slike smitteeffekter i sykefraværet. Dersom det er slik at sykefraværet øker grunnet årsaker som ikke er helserelaterte, er dette en uheldig utvikling.

2.3. Sykefravær og ektefeller

Dersom sykefravær smitter gjennom sosiale kanaler, er det sannsynlig at denne smitten er sterkere jo sterkere relasjonene er. Således kan en forvente at smitteeffekten vil være spesielt sterk blant ektefeller. En slik sammenheng kan en se i figur 2.2.

Figur 2.2. Sammenheng mellom sykefraværet til ektefeller²



Figur 2.2. viser samvariasjonen i det legemeldte sykefraværet mellom ektefeller i Norge i 2004. Sykefraværet til ektefelle 1 er brukt som baseline, og fraværet deres er delt inn i 10 kategorier avhengig av antall fraværsdager (Fra 0 til 365 årlige fraværsdager). For hver av gruppene har et gjennomsnittlig fravær til deres ektefeller (ektefelle 2) blitt estimert, og det er således denne sammenhengen som vises i figuren. En kan se en positiv sammenheng mellom fraværet til ektefelle 1 og ektefelle 2, noe som beviser at sykefraværet faktisk er positivt korrelert mellom ektefeller. Det interessante spørsmålet blir således hvorfor en ser en slik relasjon, og det er dette spørsmålet oppgaven har som mål å besvare.

Det fins hovedsakelig to forklaringer på denne sammenhengen i litteraturen: seleksjonseffekter og smitteeffekter. Seleksjonseffekten innebærer at individer med relativt lik sykdomshistorie også i større grad gifter seg med hverandre. Dersom dette er tilfellet, vil det naturlig nok reflekteres som en korrelasjon i sykefraværet. Den andre forklaringen på samvariasjonen i sykefraværet mellom ektefeller, er at det skyldes smitteeffekter. Smitteeffekter kan igjen deles inn i to underkategorier: Fysisk smitte eller endringer i holdninger. Det kan ikke utelukkes at fysisk smittsomme sykdommer er årsaken til at syke

² Figuren er hentet fra registerdata på legemeldt sykefravær. Dataene er fra 2004, og består av 1 294 762 individobservasjoner. Alle registrerte ektefeller med inntekt over 1G er inkludert i tabellen.

individer smitter ektefellene sine. Men samtidig virker dette usannsynlig, da datasettet kun inneholder legemeldte fraværstilfeller. Da de aller fleste legemeldte sykefraværene ikke kommer av smittsomme sykdommer men kroniske og psykiske lidelser (NAV, 2010), der det lite trolig at dette er den fulle forklaringen. Vi står da igjen med en teori, nemlig at sykefraværet har smittet gjennom *holdninger*. Denne teorien har fått mye støtte i litteraturen de seneste årene, og har blitt en stadig viktigere del i debatten rundt det norske sykefraværet. Liknende effekter kan en i dag også finne i studier knyttet til fedmeproblematikken (Christakis & Fowler, 2007), holdninger til røyking (Nyborg & Rege, 2000) samt bidrag til miljøgoder (Brekke m.fl. 2003). I tillegg virker det som at sosiale normer har mye å si for sykefravær og trygdeytelser.

I et innlegg i Aftenposten 21. januar 2011, argumenterer Mari Rege for at det finnes en smitteeffekt knyttet til trygd³. Det at en person blir trygdet, øker sjansen for at andre også havner på trygd. Det fins med andre ord en sosial multiplikatoreffekt knyttet til endringer i antall trygdede. En sosial multiplikatoreffekt er definert som effekten av gjennomsnittlig respons grunnet endring i en parameter, sammenlignet med den gjennomsnittlige responsen som ville oppstå dersom individene responderte uanhengig av andres respons (Scheinkman, 2008). Rege tallfester denne effekten til 1,5, det vil si at dersom 50 personer i en kommune med 5000 innbyggere blir uføretrygdet, vil ytterligere 25 personer bli trygdet de nærmeste årene som en ren smitteeffekt. Grunnen til dette er at en enkelt persons bidrag til fellesskapet, er avhengig av at andre også bidrar. Jo flere som lever på sykelønn og trygd, jo mindre motivasjon for å bidra til fellesskapet vil den enkelte person oppleve. Parallelt vil en kunne si at jo flere som er på sykelønn, jo lavere terskel vil det være for å sykmelde seg selv. Kan dette være med på å forklare lokale ulikheter innenfor sykefravær? Det ville i så fall være med på å forklare hvorfor tilsynelatende like kommuner har ulikt sykefravær. Argumentet blir da at det finnes lokalt forskjellige likevekter i sykefraværet, avhengig av hvor mange som er sykemeldt i utgangspunktet, samt styrken på smitteeffekten. Dersom det finnes en slik effekt, er dette både gode og dårlige nyheter. De vil være dårlige ettersom sykefraværet da vil kunne være kunstig høyt, samtidig som det ikke direkte kan knyttes til en bevisst utnyttelse av systemet. Et høyt lokalt sykefravær kan tross alt være et resultat av forskjellige oppfattelser av hva det vil si å ikke være arbeidsfør, og ikke et forsøk på å snylte på fellesgodene. Samtidig er det gode nyheter, ettersom tiltak for å få ned sykefraværet antagelig vil ha sterkere effekt enn om smitteeffektene ikke var tilstede.

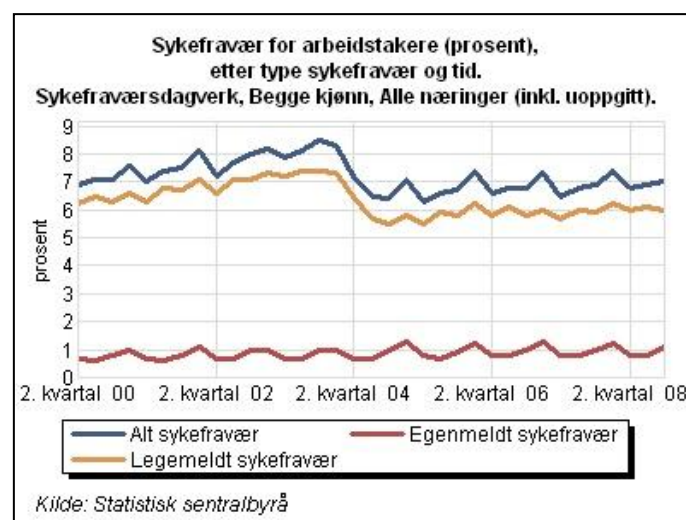
³ Rege, M. "Noen velger trygd" Aftenposten, Økonomi Nr. 29, 2011, 8

Denne studien kommer til å ta for seg hvorvidt sykefravær smitter sosialt mellom ektefeller. Derimot finnes det diverse andre aspekter ved det norske sykefraværet som er med på å påvirke sykefraværet til ektefellene, og som således må kontrolleres for. Neste del tar for seg diverse egenskaper ved det norske sykefraværet som det er viktig å ha kjennskap til før en begynner analysen.

2.4. Utviklingen i det norske sykefraværet

En viktig del av debatten rundt det norske sykefraværet tar for seg hvorvidt sykefraværet har økt eller ikke de siste årene. På den ene siden, har sykefraværet jevnt over steget de siste ti årene. Samtidig lå sykefraværet på omtrent samme nivå i 2008 som det gjorde i 2000. Dette kan sees av figur 2.3.

Figur 2.3. Utvikling i sykefravær 2. kvartal 2002 – 4. kvartal 2008



Det er flere egenskaper ved det norske sykefraværet figur 2.3. kan beskrive. Det første er at fraværet ser ut til å være sesongavhengig. Dette er ikke veldig overraskende ettersom vinterhalvåret er preget av sesongavhengige sykdommer som influensa o.l. Et annet trekk en kan lese av figur 2.3, er at det egenmeldte sykefraværet er langt lavere enn det legemeldte fraværet. Der det legemeldte fraværet ligger rundt 7 % av totale sykefraværsgangverk, er egenmeldt sykefravær rundt 1 %. Således kan det sies at det er det legemeldte langtidssykefraværet er det største problemet i Norge, og det er også her en ser det største samfunnsøkonomiske innsparingspotensialet. Som et resultat av dette ble avtalen om inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen) undertegnet i 2001. Avtalen ble inngått av den daværende Arbeiderpartiregjeringen og de store arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene,

med målsetting om å redusere sykefraværet. Avtalen ble videreført i 2006, med følgende hovedmål (Regjeringen.no, 2006):

1. En reduksjon i sykefraværet på 20 % i forhold til 2. kvartal 2001.
2. Redusere antall personer som går fra aktivt arbeid til passive ytelser.
3. Øke andelen arbeidstakere med redusert funksjonsevne.
4. Øke den gjennomsnittlige avgangsalderen fra arbeidslivet.

Innføringen av IA-avtalen var frivillig på bedriftsnivå, og således står mange bedrifter utenfor avtalen. En evaluering av IA-avtalen som ble utført i 2009 av Sintef og NTNU, viser en positiv utvikling i alle delmålene. Den konkluderer også med at 56 % av alle arbeidstakere i Norge per 2009 jobber i en IA-bedrift, men at denne andelen er vesentlig lavere i privat enn i offentlig sektor (Regjeringen.no, 2009). IA-avtalen har derfor trolig bidratt til å redusere sykefraværet i Norge, selv om dette ikke kommer fram av figur 2.3.

Det er også en annen tendens som gjør seg synlig i figur 2.3, nemlig det at til tross for at sykefraværet ser ut til å ha økt jevnt over flere år, er den legemeldte fraværsprosenten omtrent like høy i 2008 som i 2000. Dette paradokset forklares av den store nedgangen i 2004, der sykefraværet plutselig falt med 2 %, som følge av et tilsvarende fall i legemeldt sykefravær. Dette tilsvarer et fall i det totale sykefraværet på 23 %. Fallet kan knyttes til en regelendring i folketrygdloven (Regjeringen.no, 2004) som trådte i kraft 1. juli 2004, der fastlegene ble pålagt å endre rutiner knyttet til sykemeldinger. Hovedendringene var:

1. Krav om mer utstrakt bruk av gradert sykemelding.
2. Høyere krav til dokumentasjon av funksjonsevne.
3. Utvidet krav til dokumentasjon fra fastlege ved fravær utover 8 uker.
4. Økte sanksjonsmuligheter ovenfor fastlege ved brudd på bestemmelsene.

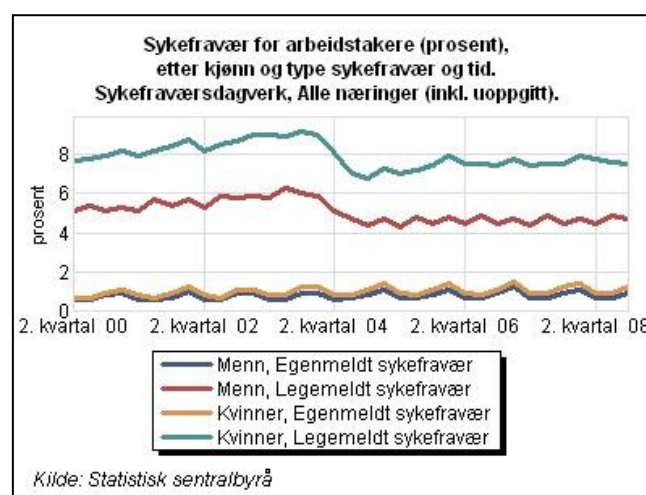
Som en kan lese av figur 2.3. kan det se ut som at regelendringene i 2004 hadde en umiddelbar, og sterk effekt på det legemeldte sykefraværet. Reformen ser ut til å ha både redusert antallet aktive sykemeldinger til fordel for graderte sykemeldinger, samt redusert varigheten av sykemeldingene. Samtidig var det stor forskjell på hvilke leger som stod bak disse endringene, noe som kan knyttes til legenes grunnleggende konflikt mellom rollen som portvakt og velgjører (Markussen, 2010). Selv om det ser ut til at trenden med økende sykefravær fortsatt er tilstede, virker det som at utviklingen er mindre bratt enn før reformen

ble innført. Det kan med andre ord virke som at reformen har hatt en langsiktig innstrammende effekt på det norske fraværsmønsteret.

2.5. Sykefravær og kjønn

Kjønn virker også å ha noe å si for sykefraværet. I snitt ligger den legemeldte fraværsprosenten til kvinner rundt 2,5 % høyere enn menn, og denne forskjellen ser ut til å ha vært stabil siden 2000. Dette kan en se av figur 2.4.

Figur 2.4. Egenmeldt og legemeldt sykefravær for menn og kvinner 2000-2008



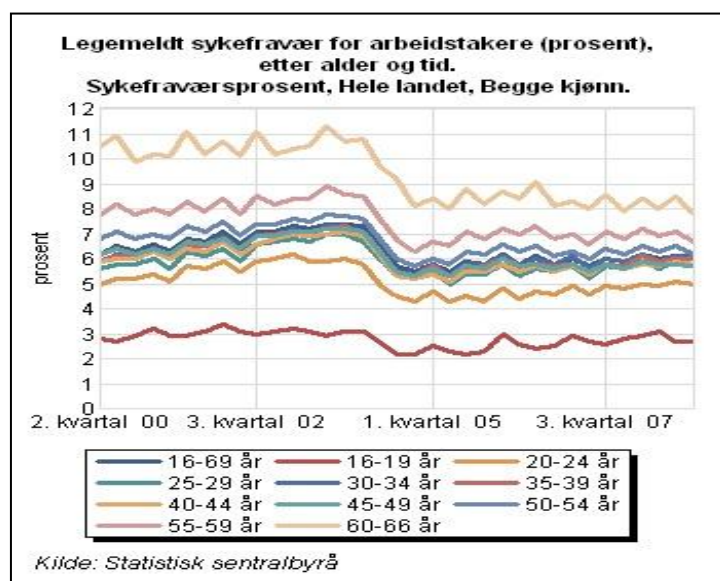
De er to primære årsaker til forskjellen i sykefraværet for menn og kvinner. Den første er svangerskapsrelaterte fraværsårsaker. Gravides sykefravær er av naturlige grunner høyere enn ikke-gravides sykefravær, noe som trekker snittet opp (Myklebø, 2007). Samtidig jobber kvinner tradisjonelt sett i større grad i helse- og omsorgsrelaterte yrker, som i utgangspunktet er preget av et høyere sykefravær, grunnet høyere risiko for fysiske og psykiske belastningsskader. Totalt sett gjør dette at kvinner befinner seg i en risikogruppe der sykefraværet av naturlige grunner, er høyere enn for menn.

Samtidig ser det ut som at det egenmeldte sykefraværet har økt for kvinner siden 2000. Dette kan ha sammenheng med de nye egenmeldingsreglene for IA-bedrifter innført i samme år. IA-avtalen åpnet for utvidet bruk av egenmeldinger fra 3 til 8 dager per fraværstilfelle, samt en dobling av totalt antall mulige egenmeldingsdager per kalenderår (Nav.no, 2011). Forskjellen på menn og kvinner kan forklares ut ifra at kvinnedominerte yrker ofte befinner seg i offentlig sektor, der IA-avtalen i mye større grad er implementert. Derfor har kvinner i større grad mulighet til å benytte seg av egenmeldinger (Berge, 2010).

2.6. Sykefravær og alder

Sykefraværet er også avhengig av alder. Som figur 2.5. viser, er det stor forskjell på hvilke aldersgrupper som dominerer sykefraværet, og ikke overraskende øker sykefraværet med alder. Gruppen med minst sykefravær ligger i alderssegmentet 16-19 år, mens alderssegmentet 60-66 år har nesten tre ganger så høyt fravær. Dette skyldes trolig at *varigheten* i sykefraværet øker med alder, ikke at det er fler fraværstilfeller (Berge, 2010).

Figur 2.5. Sykefravær etter aldersgrupper 2000-2008



En kan se et mønster i alderssammensetningen i sykefraværet, gjennom at det starter ut lavt for de yngste og konvergerer relativt raskt mot et gjennomsnittsfravær i alderssegmentet 25-49 år. Deretter stiger fraværet jevnt mot pensjonsalder. Derimot kan en se at fraværet til de eldste aldersgruppene ser ut til å ha blitt mindre de siste årene, sammenlignet med gjennomsnittet. Dette reduserte gapet kan forklares gjennom en reduksjon i de langvarige fraværene i denne gruppen, noe som igjen kan kyttes til utvidet mulighet til egenmeldinger som følge av IA-avtalen. Effekten på det totale sykefraværet i denne gruppen er det mer vanskelig å si noe om, ettersom det ikke foreligger data på egenmeldt sykefravær og alder.

Som en kan se, er det mange individspesifikke og konjunkturrelaterte egenskaper ved det norske sykefraværet. Dette er viktige resultater å ta med seg videre i analysen, for å unngå feilkilder i resultatene. Neste del tar for seg et teoretisk utgangspunkt for smitteeffekter mellom ektefeller, samt en mulig modellering av dette.

3. Teoretisk utgangspunkt

3.1. Sosiale normer og velferdsstaten

For å kunne studere hvorvidt sykefravær faktisk smitter mellom mennesker, trenger en et teoretisk utgangspunkt. Denne teorien må ta utgangspunkt i sosiale insentiver og adferdsmønstre i en velferdsstat, der individer står ovenfor en avveielse mellom arbeid og offentlige overføringer. Denne avveielseren står i sammenheng med hvor sterk velferdsstat en lever i. En sterk velferdsstat har ofte omfattende sosiale velferdsordninger, som er med på å sikre et minimum av velferd til alle individer i samfunnet, uavhengig av individuelt bidrag til verdiskapningen. Samtidig vil slike velferdsforsikringer kunne påvirke individuell adferd, slik at en står ovenfor et potensielt problem knyttet til *moral hazard*⁴. Dersom et individ står ovenfor en avveiling mellom arbeid og fritid, vil den marginale verdien av fritid veies opp mot den alternative marginalinntekten på en ekstra time arbeid. Dersom individet i tillegg står ovenfor valget mellom å arbeide eller motta offentlige overføringer, vil individet velge offentlige overføringer dersom det ikke finnes andre nyttereduserende elementer knyttet til valget av overføringer. Dette skjer fordi marginalverdsettingen av fritid som regel vil være høyere enn verdsettingen av arbeid, dersom en ser bort ifra inntekt og sosiale forventninger. Uten offentlige reguleringer og/eller sterke sosiale normer, vil dermed misbruk av velferdsordninger være omfattende. I Norge i dag finnes det således sterke økonomiske insentiver til å misbruke velferdsordninger, da disse ofte både er sjenerøse og passiviserende i forhold til arbeid. Som en motvekt til dette må det derfor være sterke sosiale normer og regelverk, som gjør misbruk mindre attraktivt. Forskjellen på disse to elementene i motvekten, er at regelverket er fast mens normene er dynamiske. En norm er avhengig av antall individer som enes om den, samtidig som at den ofte skapes som en reaksjon på eksternaliteter knyttet til et ønskelig eller ikke-ønskelig fenomen. Brudd på normen, medfører sosiale sanksjoner (Coleman, 1990). Således vil normer knyttet til uønsket adferd som misbruk av velferdsordninger, medføre sosiale sanksjoner og øke de individuelle kostnadene knyttet til misbruket. På samme måte vil lokale ulikheter i styrker på normene, medføre lokale ulike kostnader rundt misbruket og således skape lokalt ulike likevekter i misbruk av velferdsordninger. En slik mekanisme har vært utgangspunktet for en modell av Lindbeck, Nyberg og Weibull (1999), der sosiale normer er en av drivkreftene for likevekter, knyttet til

⁴ Moral hazard er i litteraturen ofte omtalt som fenomenet der sannsynligheten for misbruk av forsikringsordninger øker jo større den mulige gevinsten er, se Marshall (1976).

grad av offentlige overføringer. Denne modellen viser at det fins et vippepunkt rundt antall individer som følger en norm, der styrken på normen er endogen og avgjørende for hvilken likevekt en ender opp i. Denne modellen vil derfor kunne forklare hvilken effekt sosiale normer kan ha på sykefraværet, og er således et godt utgangspunkt for å forklare de lokalt ulike mønstrene i fraværet en ser i Norge i dag.

3.2. Modellen – (Lindbeck, Nyberg og Weibull, 1999)

Vi antar et kontinuerlig antall individer med lønn fordelt med en kontinuerlig kumulativ sannsynlighetsdistribusjon Φ . Den har en positiv tetthet $\varphi(w) = \Phi'(w)$ knyttet til alle positive lønnsnivåer w , samtidig som at alle individer har positiv lønn.

Hvert individ jobber enten fulltid, eller er arbeidsløs. Dersom hun jobber fulltid, mottar hun lønn tilsvarende $(1 - t)w$, der w er lønnen hun mottar, mens t er inntektsskatten hun betaler. All lønn blir brukt på konsum, i.e. $c = (1 - t)w$. Samtidig nyter hun en viss andel fritid, men for enkelhetens skyld setter vi denne lik null. Dersom individet er arbeidsløst, mottar hun en skattefri offentlig overføring T . Disse individene nyter dermed full fritid, og benytter seg av T til konsum. Samtidig opplever hun negativ nytte knyttet til overføringen, ettersom hun opplever sosial stigmatisering ved å motta T . Med andre ord oppleves det å leve av offentlige overføringer som en belastning for individene, ettersom de sosiale normene i samfunnet gjør en slik levemåte ubehaglig. Betydningen av denne sosiale stigmatiseringen er på sin side avhengig av andelen personer som lever av samme offentlige overføringer. Derfor er det en sammenheng mellom andelen x av personer i samfunnet som lever på offentlige overføringer og nyttetapet av å leve på offentlige overføringer. Denne sammenhengen er $v(x)$, der v er nivået på nyttetapet ved å motta T , som er en negativ funksjon av andelen personer x som lever på overføringene. Dette betyr at jo høyere x , jo lavere kostnad knyttet til stigmatisering i samfunnet, og jo svakere normer mot å leve på slike overføringer. Således er styrken på den sosiale normen, sammenlignet med de økonomiske insentivene, bestemt endogent gjennom modellen.

Hvert individ vil kun bestemme seg for å arbeide dersom dette valget innbærer et høyere nyttenivå enn om hun kun mottok den offentlige overføringen. Derfor vil et individ med lønn w kun jobbe dersom:

$$(1) u[(1-t)w] > u(T) + \mu - v(x),$$

der $\mu \in R$ er *forskjellen* i nytte mellom fritiden knyttet til å leve på overføringen, og den iboende nytten en oppnår gjennom å jobbe (for eksempel nytten av sosial interaksjon med kolleger, egenverdien av å bidra i samfunnet etc). $u(\cdot)$ er nytte målt etter inntekt, enten gjennom lønn eller en offentlig overføring. Hvert individ tar t , T og x som gitt. Vi antar at nytten knyttet til forbruk er en strengt økende og konkav funksjon som spenner seg i området $-\infty$ ved null konsum, og $+\infty$ ved uendelig konsum. Samtidig er nyttetapet knyttet til avvik fra normen, synkende avhengig av andelen personer x som lever på overføringer. Dette betyr at:

A1. $u: R_+ \rightarrow R \cup \{-\infty\}$ består av reelle verdier, og er kontinuerlig dobbeltderiverbar på R_{++} , der $u' > 0, u'' < 0, \lim_{c \rightarrow 0} u(c) = u(0) = -\infty$, og $\lim_{c \rightarrow \infty} u(c) = +\infty$.

A2. $v: [0,1] \rightarrow R$ er kontinuerlig deriverbar, med $v' \leq 0$.

Vi antar at individene har homogene preferanser, og kun er forskjellige i deres lønnsnivå. For hvert skattenivå $t < 1$, offentlig overføring $T > 0$, og forventet befolkningsandel av mottakere av offentlige overføringer $x \in [0,1]$, eksisterer det et unikt kritisk lønnsnivå w^* slik at alle individer med et høyere lønnsnivå velger å arbeide for den bestemte lønnen, mens alle de med et lavere lønnsnivå ikke vil arbeide. Et slikt kritisk lønnsnivå løser ulikheten i (1), noe som gir følgende relasjon:

$$(2) u[(1-t)w^*] = u(T) + \mu - v(x).$$

Dersom en tar den inverse av nyttefunksjonen u for konsum på venstresiden, kan vi se at den kritiske lønnen er økende i skatteraten t og den offentlige overføringen T . Samtidig er den synkende i andelen mottakere av den offentlige overføringen x :

$$(3) w^* = \omega(t, T, x) = \frac{1}{1-t} u^{-1}[u(T) + \mu - v(x)].$$

Vi kan også se at $\omega(t, T, x) \rightarrow 0$ når $T \rightarrow 0$. Derfor kan vi sette $\omega(, 0, x) = 0$, for på den måten å få ω som en kontinuerlig funksjon på $S = [0,1) \times R_+ \times [0,1]$. Vi kan kalle et spesifikt punkt $s = (t, T, x)$ i S en *tilstand* i økonomien, samtidig som vi kaller $p = (t, T) \in P = [0,1) \times R_+$ en spesifikk *politikk*.

Dersom hvert individ forventer at en spesifikk andel av populasjonen x lever av offentlige overføringer, og denne forventningen viser seg å stemme, vil x være identisk med andelen av populasjonen med lønn *under* den kritiske grensen w^* . Vi får dermed at:

$$(4) \quad x = \Phi\left(\frac{u^{-1}[u(T) + \mu - v(x)]}{1-t}\right).$$

Denne ligningen gir sammenhengen mellom et spesifikt punkt x , og de eksogene parameterne t og T . Høyresiden er derfor en kontinuerlig funksjon av x i intervallet $[0,1]$, der verdien på x avgjør om modellen er stabil. Med andre ord må det eksistere minimum *en* populasjonsandel x^* som tilfredsstiller likheten i (4), gitt en spesifikk politikk $p = (t, T) \in P$. Om det eksisterer *mer enn en* slik populasjonsandel for hver spesifikke politikk, er avhengig av formen på funksjonene u og v , samt lønnsfordelingen Φ . Hver x^* som løser (4) vil bli kalt en *likevektsandel av populasjonen* som mottar den offentlige overføringen. På samme måte vil hver tilstand $s = (t, T, x)$ slik at x tilfredsstiller likheten i (4) bli kalt en *likevektstilstand* i økonomien.

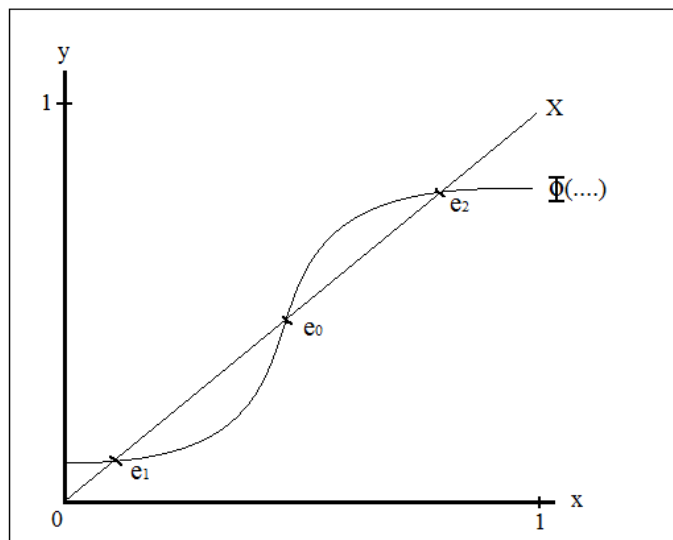
I denne modellen er det de sosiale preferansene knyttet til normene, som er den dynamiske drivkraften. Dette kan en se ved å studere den spesielle situasjonen der nyttetapet ved å avvike fra den sosiale normen, er uavhengig av populasjonsandelen som følger en slik norm ($v(x) = v(\bar{x})$). Dette vil innebære at høyresiden i (4) vil være konstant, og likevektsandelen av populasjonen x^* vil være et unikt punkt.

Dersom nyttetapet ved å avvike fra den sosiale normen derimot er *avhengig* av populasjonsandelen, vil en kunne stå ovenfor en dynamisk modell med flere likevekter, avhengig av nyttetapet ved avvik fra normen, se figur 3.1. Figuren viser en situasjon der nyttetapet knyttet til å avvike fra den sosiale normen $v(x)$ reduseres kraftig fra et høyt til et lavt nivå, rundt et bestemt punkt på x . Tabellen viser således tre mulige likevekter (e_0, e_1, e_2) knyttet til populasjonsandeler som lever på offentlige overføringer.

Intuisjonen bak likevektene er enkel: dersom andelen av populasjonen som mottar offentlige overføringer er lav, vil nyttetapet knyttet til sosial stigmatisering være høy når en mottar slike ytelser, med det resultatet at få individer velger å leve på slike ytelser. En tilsvarende, men motsatt logikk gjelder i situasjoner der andelen som lever på offentlige ytelser er høy. Dette er således med på å forklare hvordan økonomier med identiske skattenivåer, nivå på offentlige overføringer, lønnsnivå samt preferanser, allikevel kan ha forskjellige andeler individer som

lever på slike offentlige ytelser, ettersom nivået på det sosiale stigmaet kan være forskjellig fra økonomi til økonomi.

Figur 3.1. Likevekter i (4), avhengig av sosiale normer⁵



Vi ser derimot en annen type dynamikk i modellen dersom en tar hensyn til *forventninger* knyttet til x , og hvorvidt disse er forventningsrette. Anta at det er bestemt en politikk $p = (t, T)$, og at individene deretter bestemmer seg for å jobbe eller ikke, basert på en forventet befolkningsandel x^e de tror vil velge offentlige overføringer. Den resulterende befolkningsandelen som velger overføringene vil således være $x = \Phi[\omega(t, T, x^e)]$. Dersom resultatet viser seg at $x = x^e$, har individene fulgt en forventningsrett strategi, med det påfølgende resultatet at enten e_0, e_1 eller e_2 ender opp som likevekten, avhengig av nivået på x . Dersom resultatet viser seg å være at $x < x^e$ derimot, innebærer dette at individene har overvurdert antall personer som valgte å motta de offentlige ytelsene. Det er dermed forventet at enkelte av individene som i utgangspunktet valgte overføringene nå velger å jobbe i stedet, ettersom den sosiale stigmatiseringen viste seg å være sterkere enn antatt (pga færre individer enn antatt på offentlige ytelser). Denne dynamikken medfører at forventet andel av befolkningen på offentlige ytelser x^e vil synke, og færre individer vil igjen velge å motta ytelsene. Således vil e_0 bli en ustabil likevekt, som fungerer som et vippepunkt der over- eller underestimeringen av forventningsverdien x^e avgjør hvilken likevekt økonomien tipper over på. I figur 3.1. er denne mekanismen tydelig. Dersom en befinner seg til høyre for

⁵ Figuren er hentet fra Lindbeck m.fl. (1999). Φ følger her en logaritmisk nyttefunksjon av forbruk $u(y)=\log(y)$, samt en Weibull-fordelt lønnsdistribusjon, der $\Phi(w) = 1 - \exp\left[-\left(\frac{w}{w_0}\right)^c\right]$. y er den inverse av x , der $x(y)=y(x)$.

vippepunktet e_0 , vil en være i en situasjon der $x > x^e$, slik at enkelte individer vil gå over til å leve på offentlige overføringer ettersom de da har undervurdert x . Under en slik prosess vil x^e øke dersom $\Phi[\omega(t, T, x^e)]$ overskyter x^e . I figur 3.1. vil derfor x^e øke i området der Φ ligger over 45° linjen fram mot e_2 hvor en ny stabil likevektstilstand er oppnådd.

En kan med andre ord si at forventninger knyttet til andelen som lever på offentlige overføringer, kan være en drivkraft i seg selv som er med på å avgjøre hvorvidt et samfunn ender opp med lav eller høy likevekt av individer som lever på slike ytelser. Slike mekanismer vil i denne modellen være drevet av normer knyttet til denne adferden, der normene svekkes av antall individer som finner det lønnsomt å bryte med dem. Normene kan dermed være selvforsterkende i optimale situasjoner med et lavt antall offentlig støttede individer. Normene vil derimot kunne kollapse dersom antall individer som mottar offentlige ytelser når et kritisk punkt.

4. Metode og resultater

4.1. Empirisk strategi

Det finnes flere måter å kunne estimere smitteeffekter i sykefraværet rent empirisk. Som et utgangspunkt kan en se etter et eksogent sjokk som på en eller annen måte påvirker sykefraværet. Deretter kan en se hvorvidt sykefraværet smitter over på andre mennesker som i utgangspunktet ikke direkte er påvirket av det opprinnelige sjokket. Denne framgangsmåten vil således kunne isolere en smitteeffekt gjennom å måle endringer i sykefraværet til grupper hvis eneste kobling til sjokket, er gjennom en sosial kanal knyttet til mennesker direkte påvirket av det eksogene sjokket. Måten dette vil bli gjort på her, er å knytte endringer i sykefravær opp mot registerdata på konkurser i Norge. Det finnes klare bevis på at uro, økonomiske nedgangstider og nedbemanninger øker sykefraværet (Røed & Fevang, 2007). Det virker som at sykefraværet øker når bedriften står ovenfor en økonomisk krisesituasjon, og vica verca. Årsakene til dette er mange, men det kan virke som det er en kombinasjon av mer utfordrende arbeidshverdag (Leontaridi & Ward, 2002), samt strategisk sykefravær for å unngå oppsigelse (Røed, 2010). På denne måten kan en definere uro knyttet til dårlige forretningsutsikter som et eksogent sjokk som påvirker sykefraværet til de ansatte. Spørsmålet blir således om endringene i sykefraværet vil smitte over på personer som befinner seg i relasjoner med den konkursrammede personen. Mer eksplisitt kan en spørre seg om hvorvidt en kan se endringer i fraværsmønsteret i *familien* til den konkursrammede etter at det eksogene sjokket har inntruffet. Dersom dette er tilfellet, vil en smitteeffekt være tilstede, og sykefraværet vil da kunne være preget av multiplikasjonseffekter som kan smitte over på andre bedrifter og sektorer som ikke er preget av de samme økonomiske utsiktene. I denne oppgaven vil fokuset ligge på smitteeffekter i sykefraværet mellom *ektefeller*, der en av dem blir utsatt for konkurs på jobben.

4.2. Teoretisk modellering

Målet vil være å undersøke hvorvidt en persons sykefravær er påvirket av ektefellens sykefravær. Rent formelt betyr dette å undersøke om følgende relasjon er empirisk relevant:

$$(1) \ a_{imt} = f(\alpha_i, \varepsilon_{it}, a_{jmt}(\alpha_j, \varepsilon_{jt}, a_{imt}, \varepsilon_{it})) \\ i=1, \dots, j, \dots, k \text{ og } m=1, \dots, n$$

Her kan en se sammenhengen mellom person i sitt sykefravær a , gitt ekteskap m og tidspunkt t . Dette er en funksjon av en rekke variabler, der α er generelle identifiserbare karakteristika ved person i mens ε er et restledd. a_{jmt} er ektefellens sykefravær, som igjen er avhengig av samme variabler. Person i sitt fravær blir da en funksjon av dens observerbare og ikke-observerbare individuelle karakteristika, samt observerbare og ikke-observerbare karakteristika ved ektefellen j . Dette sykefraværet på sin side, er også avhengig av person i sitt sykefravær (partneren). En nærmere spesifisering av (1) vil gi følgende relasjon:

$$(2) \ a_{imt} = \alpha_i + t + \varepsilon_{imt} + \beta a_{jmt}$$

der vi antar at $0 < \beta < 1$. β er dermed smitteeffekten av ektefellens sykefravær. a_{jmt} er på sin side også avhengig av en de samme individspesifikke variable som i , og innsetting for disse gir:

$$(3) \ a_{imt} = \alpha_i + t + \varepsilon_{imt} + \beta[\alpha_j + t + \varepsilon_{jmt} + \beta a_{imt}]$$

En kan nå løse ut for person i sitt sykefravær som en funksjon av ektefellens sykefravær, noe som gir følgende løsning:

$$(4) \ a_{imt} = \frac{1}{(1-\beta^2)}[\alpha_i + t + \varepsilon_{imt}] + \frac{\beta}{(1-\beta^2)}[\alpha_j + t + \varepsilon_{jmt}]$$

(4) gir oss den relative effekten på sykefraværet til i , målt i forhold til både egne og ektefellens individspesifikke variable. $1/(1-\beta^2)$ og $\beta/(1-\beta^2)$ er multiplikatoreffekter av endringer i de individspesifikke variablene til henholdsvis person i og j . En kan her se at størrelsen på smitteeffekten β er avgjørende for å kunne forklare individuelt sykefravær da grenseverdiene til multiplikatorene er:

$$\lim_{\beta \rightarrow 0} \frac{\beta}{(1-\beta^2)} = 0$$

$$\lim_{\beta \rightarrow 0} \frac{1}{(1-\beta^2)} = 1$$

$$\lim_{\beta \rightarrow 1} \frac{\beta}{(1-\beta^2)} = \frac{1}{(1-\beta^2)}$$

Ved en lav verdi på β , vil kun en liten del av sykefraværet til i være forklart av j . Derimot vil effekten av egne individspesifikke egenskaper og ektefellens individspesifikke egenskaper konvergere når $\beta \rightarrow 1$. Med andre ord vil smitteeffekten og egne individspesifikke egenskaper ha like stor betydning på sykefraværet til i når $\beta \approx 1$. På denne måten kan en dele

inn sykefraværet til i inn i to årsakssammenhenger, der verdien på β bestemmer den relative betydningen til hver av årsakene til sykefraværet.

4.3. Empirisk modellering

4.3.1. OLS-modellen

Den teoretiske modellen kan enkelt overføres til en OLS-modell, der ektefellens sykefravær blir forklart av individspesifikke egenskaper, samt fraværet til i . Men en slik spesifisering kan skape problemer for estimeringen, ettersom en ikke kan vite hvilken vei sykefraværet eventuelt smitter. På denne måten står en ovenfor et identifikasjonsproblem, noe en kan se av følgende relasjon:

$$(5) \quad abs_{jt} = \beta_0 + \beta_1 abs_{it} + \beta_2 X_{jt} + \tau_t + \varepsilon_{jt}$$

abs_{it} og abs_{jt} er fraværet til individ i og j , X_{jt} er en samling individuelle forklaringsvariable, τ_t er en tidseffekt mens ε_{jt} er et restledd. Vi antar at i og j er ektefeller. Denne modellen illustrerer spørsmålet vi i utgangspunktet stilte: Er fraværet mellom ektefeller avhengig av hverandre? Vil en endring i fraværet til den ene ektefellen, påvirke fraværet til den andre? Er $\beta_1 \neq 0$? Det er her en med vanlig OLS estimering støter på et problem, ettersom både abs_{it} og abs_{jt} er endogene. Med to endogene variable og bare en likning, vil ikke modellen være determinert og således ikke kunne gi noen mening. Samtidig kan en stå ovenfor et problem med uobservert heterogenitet (Manski, 1993). Dette betyr at en ikke kan være sikker på at sammenhengen mellom fraværet til ektefellene er et resultat av identiske egenskaper knyttet til hvert av individene. En kan med andre ord ikke være sikker på om individer med større tilbøyelighet til å ta ut sykefravær også i større grad gifter seg med hverandre. En slik sammenheng vil ikke kunne fanges opp i standard OLS, og (5) er derfor et lite egnet verktøy for å kunne gi en kausal sammenheng i sykefraværet.

4.3.2. IV-modellen

For å determinere modellen og kontrollere for årsakssammenhenger, er en mulig løsning å benytte seg av en 2SLS tilnærming, der en har et eksogent instrument som kun påvirker den ene av de endogene variablene. I datasettet fins det et slikt egnet instrument som kun skal påvirke en av ektefellene, nemlig *konkurs* i firmaet der de er ansatt. En vil da kunne bruke

viten om at personene i abs_{it} opplever konkurs, og estimere hvorvidt deres endring i fravær opp mot konkursen har en effekt på sykefraværet til ektefellene. På denne måten vil en også kunne løse problemet med uobservert heterogenitet, ettersom det eksogene sjokket kun vil berøre en av ektefellene direkte.

For å kunne kontrollere for naturlige konjunktursvingninger i sykefraværet, vil det være nødvendig å opprette en kontrollgruppe. På denne måten kan en sammenligne fraværsutviklingen med et representativt utvalg av en tilsvarende gruppe individer, der et liknende sjokk ikke har inntruffet. Identiteten til kontrollindividen vil være konstante, det vil si at samme individer vil bli brukt som kontrollpersoner over alle tidsenheter. På denne måten vil en fange opp normale svingninger i sykefraværet blant en representativ gruppe individer, slik at generelle konjunktursvingninger i fraværet til hvert individ inngår i kontrollstrategien. Med andre ord gjør dette at en kan kontrollere for faste individeffekter/uobservert heterogenitet, noe som er med på å styrke resultatene.

Estimeringen vil foregå gjennom en totrinns regresjonsmodell, der en først estimerer fraværet til den konkursrammede som en regresjon med konkurs som instrumentvariabel. Videre kan en benytte disse resultatene til å estimere effekten på sykefraværet til ektefellen. Dette betyr at vi estimerer følgende modell:

$$(6) \widehat{abs}_{it} = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1 konkurs_{it} + \hat{\gamma}_2 treatm_{it} + \hat{\tau}_t$$

$$(5') abs_{jt} = \beta_0 + \beta_1 \widehat{abs}_{it} + \beta_2 treatm_{jt} + \beta_3 X_{jt} + \tau_t + \varepsilon_{jt}$$

Modellen består nå av to endogene variable og to likninger, hvilket gjør den determinert. (6) gir oss relasjonen til den instrumenterte variabelen \widehat{abs}_{it} , der $konkurs_{it}$ er instrumentet. Dette instrumentet er godt egnet til å kunne kontrollere for årsaksvirkninger, ettersom ektefellen ikke kan bli påvirket direkte av forhold i en bedrift hun/han ikke har et ansettelsesforhold til. $konkurs_{it}$ er derfor den isolerte effekten av konkurs på sykefraværet til person i , som er ansatt i bedriften. $treatm_{it}$ er en dummy som beskriver effekten av at person i befinner seg i treatmentgruppen målt i forhold til kontrollgruppen, mens τ_t er en tidseffekt. Resultatet av (6) kan i neste omgang brukes som en eksogen variabel i (5'), og på den måten har en løst determineringsproblemet en tidligere hadde. (5') er identisk med (5), foruten at \widehat{abs}_{it} her er instrumentert gjennom $konkurs$, samt at vi har lagt til en dummy av at ektefellen også befinner seg i treatmentgruppen ($treatm_{jt}$). X_{jt} er kontrollvariable bestående av alder,

kjønn, yrkesinntekter og utdanningsnivå for ektefellen. β_1 er koeffisienten vi er mest interessert i, ettersom denne sier oss noe om hvor stor effekt endring i sykefraværet til den konkursrammede har å si for sykefraværet til ektefellen. (5') vil derfor gi en kausal beskrivelse av årsaker til ektefellens sykefravær.

4.4. Datasettet

4.4.1. Konstruksjon

Datasettet er hentet fra Frischsenteret, og inneholder data om arbeidstakerstatus, sykefravær, demografiske data, inntektsdata samt konkursdata. Datasettet inneholder informasjon om sykefravær, samt karakteristika rundt fire ulike grupper: Ansatte i fremtidig konkursrammede bedrifter og deres ektefeller (treatmentgruppen), samt en representativ match for den ansatte, og deres ektefelle (kontrollgruppen). Disse blir matchet på grunnlag av alder, kjønn, bosted samt næringskoder i sysselsettingen. Matchingen foregår som en loddtrekning, der alle personer med tilsvarende variabelkarakteristika blir tilfeldig trukket en match. Ettersom hver person i treatmentgruppen kan matches med flere potensielle kontrollindivider, blir matchingen foretatt i tre omganger. Dette blir gjort for å få en større kontrollgruppe, for på den måten å minimere mulighetene for tilfeldig variasjon i kontrollgruppen. Matchingen blir foretatt på de ansatte alene, og ektefellene blir derfor med i datasettet uavhengig av deres variabelkarakteristika.

Nøkkelen til datamaterialet er konkursdataene, og det er dette fraværdataene vil knyttes mot. Ettersom det er vanskeligere å knytte endringer i sykefravær direkte opp mot konkurs jo lenger tid det er til konkursen faktisk inntreffer, vil det være hensiktsmessig å kun fokusere på noen få årsobservasjoner. Av denne grunn er det her valgt å fokusere på sykefravær to år opp mot konkursen, og 2004 har blitt valgt som konkursår. Dette innebærer at effekten av regelendringen i 2004 vil kunne prege fraværet i datasettet i den siste årsobservasjonen. Selv om dette kan virke forstyrrende på gjennomsnittsfraværet, vil samtidig effekten være homogen for hele datasettet. Således vil den sannsynligvis ikke forstyrre den relative endringen i sykefraværet mellom treatment- og kontrollgruppen. Det fullstendige datasettet vil dermed inneholde alle konkursene og likvideringene i 2004, samt sysselsetting og sykefravær i bedriftene i årene 2002-2004.

For å kunne måle smitteeffekter i sykefraværet mellom ektefeller, vil en nødvendigvis måtte ekskludere personer uten registrert partner, samt de med partner uten ansettelsesforhold. Samtidig vil personer med inntekt under 1G bli holdt utenfor datasettet. Datasettet består kun av legemeldt sykefravær, målt i antall årlige fraværsdager justert for gradering av sykemeldingen. Dette betyr at egenmeldinger ikke er med i datasettet. Alle aldersgrupper er tatt med, så lenge de står registrert med yrkesinntekter over 1G. Informasjon om alder, kjønn, yrkesinntekter samt høyest fullførte utdanning er tatt med som forklaringsvariable. Sistnevnte er benyttet som en dummyvariabel, der utdanningsnivå er delt inn i ni kategorier som strekker seg fra grunnskolen til doktorgradsutdanning.

4.4.2. Deskriptiv beskrivelse

Grunnen til at konkursdata er valgt som instrument, er dens forventede effekt på sykefraværet til de ansatte i årene opp mot konkursen. Dette økte sykefraværet har blant annet blitt knyttet opp mot såkalt strategisk sykefravær, der sykemeldinger blir brukt som et redskap for å unngå oppsigelse (Røed, 2010). Andre forklaringer er lavere arbeidsmoral og motivasjon samt jobberelatert stress knyttet til dårlige forretningsmessige utsikter i firmaet, noe som ofte går ut over sykefraværet (Leontaridi & Ward, 2002). Dersom en ser på tabell 4.1. kan en se at sysselsettingen i de konkursrammede bedriftene har gått dramatisk ned fra 2002, noe som kan tyde på en nokså turbulent jobbhverdag i bedriftene i årene opp mot nedleggelsen av driften. Dette bør således ha en virkning på sykefraværet.

Tabell 4.1. Sysselsetting i nedlagte bedrifter 2002-2004

Antall sysselsatte i bedriftene:	Totalt	Menn	Kvinner
I 2002	27526	14880	12646
I 2003	16335	9945	6390
I 2004	6079	3774	2305
Totalt antall konkurser og likvideringer i 2004:	5398		

Tabellen viser antall sysselsatte for hver årsenhet, samt den kjønnsmessige fordelingen av de sysselsatte. Antall konkurser i 2004 er 5398, og 6079 personer med de gitte karakteristika er sysselsatt i bedriftene i 2004. Dette tallet vil selvfølgelig være lavere enn total sysselsetting, grunnet utvalgsprossessen i datasettet. De største næringsområdene rammet av konkurs er

lufttransport, produksjon av næringsmidler, produksjon av transportmidler, detaljhandel, bygge- og anleggsvirksomhet samt annen forretningsmessig tjenesteyting. Grunnen til at lufttransport utgjør en såpass stor andel av konkursdataene er fusjonen mellom SAS og Braathens i 2004, der den formelle nedleggelsen av Braathens ble registrert som en likvidering. Uroen i Braathens i tiden opp mot oppkjøpet, samt den resulterende effekten på sykefraværet er med andre ord en del av datasettet.

Ettersom antallet sysselsatte faller kraftig fra 2002 står vi ovenfor et annet problem knyttet til datasettet, nemlig et identifikasjonsproblem. En kan ikke være sikker på at de som beholdt jobbene har et annerledes fraværsmønster sammenlignet med de som sluttet/sa opp. Således kan det ikke utelukkes at de 6079 resterende sysselsatte i 2004 har beholdt jobben av spesifikke grunner, noe som gjør dem annerledes enn resten. For å kontrollere for fast-effekter vil analysen fokusere på grupper med kontinuerlig sysselsetting, dvs. personer med ansettelsesforhold over flere av årsenheter. Dette vil medføre et lavere antall observasjoner, men vil sikre en mer statistisk representativ treatmentgruppe, ettersom en på denne måten vil kunne se en individeffekt over flere årsenheter. Analysen vil fokusere på tre grupper av personer med kontinuerlig sysselsetting, nemlig ansatte med samme ansettelsesforhold i 2002-2003, personer med ansettelsesforhold i 2002/2004, samt personer med ansettelsesforhold i hele perioden 2002-2004. Dette betyr at personer som kun har et ansettelsesforhold i 2002, samt alle nyansettelser blir holdt utenfor analysen. Antall observasjoner etter utvelgelse og matching kan sees i tabell 4.2.

Tabell 4.2. Antall individer trukket i hvert datasett

Datasett:	2002/2003		2002/2004		2002/2003/2004	
	Kontroll	Treatment	Kontroll	Treatment	Kontroll	Treatment
Individer i 2002	29407	12234	5837	3907	5837	3643
Individer i 2003	29407	12234			5837	3643
Individer i 2004			5837	3907	5837	3643

En kan videre se en deskriptiv beskrivelse av egenskapene til datasettet etter utvelgelsesprosessen og matchingen i tabell 4.3. Som en kan se, er kontroll- og treatmentgruppen nokså like i egenskaper av kontrollvariablene, og bør således være sammenlignbare i gjennomsnittlig sykefravær. Det er verdt å merke seg at til tross for at ikke ektefellene er matchet direkte (men i egenskap av å være registrerte ektefeller til de

konkursansatte/match til konkursansatte), er fortsatt egenskapene i kontrollvariablene nokså sammenlignbare. Ektefellene i kontroll- og treatmentgruppen bør derfor i utgangspunktet fortsatt ha et nokså likt gjennomsnittsfravær, samt fraværsutvikling over tid.

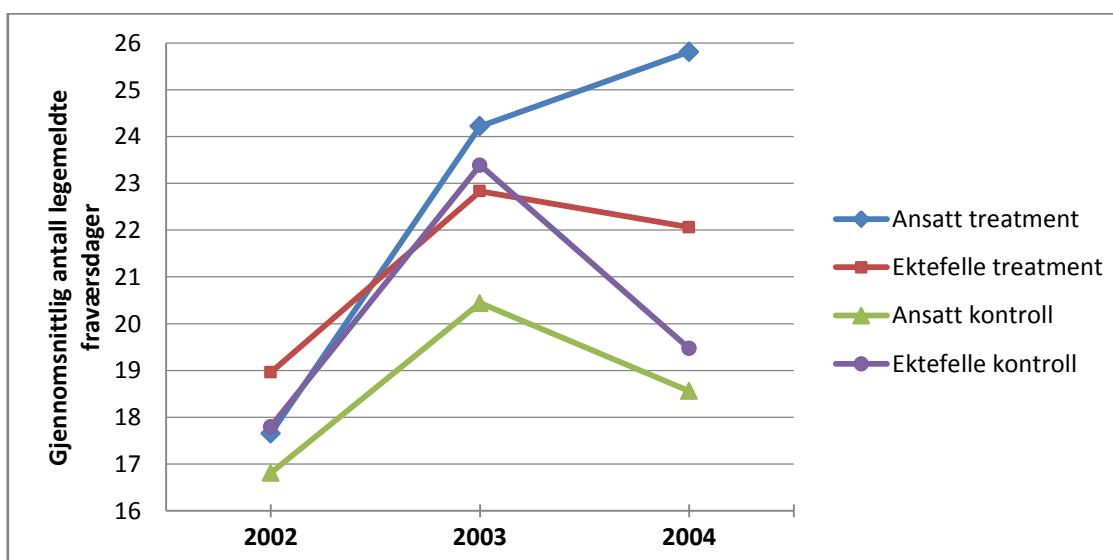
Tabell 4.3. Illustrasjon av datasettet

	Treatmentgruppe		Kontrollgruppe		Kommentar
	Ansatt	Ektefelle	Ansatt	Ektefelle	
Alder	43,93	43,25	43,88	43,21	Gjennomsnittsalder
Kjønn	37,11 %	62,89 %	37,38 %	62,62 %	Andel kvinner
Yrkesinntekter	369 352	323 563	388 971	337 340	Gjennomsnittlig inntekt
Høyest fullførte utdanning					Hver gruppes utdanningsnivå, målt i prosent av utdanningskategoriene
<i>Grunnskole</i>	18,45 %	17,10 %	17,64 %	15,79 %	
<i>Videregående skole</i>	58,49 %	49,77 %	55,13 %	49,48 %	
<i>Universitetsutdannelse</i>	23,06 %	33,13 %	27,23 %	34,73 %	

4.5. Preliminære fraværsresultater

Dersom en ser på gjennomsnittlig fravær i hver av gruppene, kan en se noen klare tendenser i sykefraværet. Disse resultatene er presentert i figur 4.1.

Figur 4.1. Gjennomsnittlig antall fraværsdager for hver gruppe 2002-2004



Figur 4.1. er hentet fra datasettet med kontinuerlig sysselsetting over alle tre årene. Således er antall observasjoner 5837 ansatte i kontrollgruppen, med et tilsvarende antall ektefeller. Likeledes er antallet observasjoner i treatmentgruppen 3643 individer i hver kategori. I 2002

starter sykefraværet ut relativt likt, med et fravær mellom 16,8-18,9 dager. Det ser derimot ut til at ektefellene har et noe høyere sykefravær enn de ansatte, noe som trolig skyldes at det er en overvekt av menn i gruppen av ansatte (se tabell 4.3.). Således bør disse ha et lavere gjennomsnittsfravær enn ektefellene. En ser videre at sykefraværet generelt sett stiger i 2003, noe som ikke er veldig overraskende om en tar hensyn til den økende graden av sykefravær i samfunnet generelt. Data fra hele den potensielle kontrollgruppen (N=1942143), viser at fraværet der har økt med 3,3 dager fra 2002 til 2003, noe som ikke er helt ulikt disse resultatene. Det mest interessante resultatet derimot, kan en observere i 2004. En kan her se effekten av lovendringen innført samme år, der utvidet bruk av gradert sykemelding ble lovfestet. I kontrollgruppen ser dette ut til å ha stor effekt, noe som ikke er like åpenbart i treatmentgruppen. Den konkursrammede ansatte øker sykefraværet sitt ytterligere, mens ektefellen ser ut til å respondere i mye mindre grad som følge av den nevnte regelendringen. Dette kan tyde på at uro og usikre arbeidsutsikter faktisk øker sykefraværet blant de ansatte, og at denne effekten smitter over på ektefellen. Det kan med andre ord se ut som at ektefellens sykefravær *både* er avhengig av generelle samfunnsmessige forhold *og* den sosiale kanalen til den konkursrammede ansatte. Gjennomsnittlige fraværsdager, samt diff-in-diff estimat og det preliminnære smitteestimatet kan sees i tabell 4.4.

Tabell 4.4. Gjennomsnittlig fraværsdager og estimerte forskjeller mellom gruppene

	Treatmentgruppe		Kontrollgruppe	
	Ansatt	Ektefelle	Ansatt	Ektefelle
Sykefravær i 2002	17,65	18,96	16,81	17,8
Sykefravær i 2003	24,22	22,83	20,44	23,39
Sykefravær i 2004	25,81	22,06	18,56	19,47
Diff-in-Diff 2002/2004	6,41	1,43		
Estimert smitteeffekt	1	0,22		

Tabell 4.4. viser estimatene figur 4.1. er hentet fra, samt et diff-in-diff estimat, som tallfester effekten på ekstra fraværsdager i 2004 av å befinne seg i treatmentgruppen for både ektefellen og den ansatte. Estimert smitteeffekt gir en grov beskrivelse av sammenhengen mellom sykefraværet til ektefellene, der den relative forskjellen i fraværsdager er brukt som et estimat på smitteeffektene. Med andre ord betyr dette at for *hver* dag den konkursrammede har økt sitt sykefravær, har ektefellen økt sitt fravær med 0,22 dager sett i forhold til kontrollgruppen.

Det er selvfølgelig for tidlig å kunne dra konklusjoner basert på dette tallmaterialet, noe som kommer av at en ikke har kontrollert for diverse aspekter ved sykefraværet som vil være med på å påvirke resultatene. For å kunne si mer om de statistiske egenskapene og grad av signifikans, er det nødvendig å benytte regresjonsanalyse på datasettet.

4.6. Resultatene

I det følgende presenteres resultatene av regresjonsanalysen. Datasettene har blitt analysert ved hjelp av STATA på en tilsvarende måte som presentert gjennom (5') og (6). Hovedmålet har vært å estimere i hvilken grad økt fravær hos den konkursrammede påvirker sykefraværet til ektefellen. Dette har blitt estimert ut ifra en kontrollgruppe, for å kontrollere for tilfeldig varians. Instrumentet *konkurs* har vært nøkkelen til å løse determineringsproblemet.

Estimeringene er gjort med og uten kontrollvariable, og resultatene viser ekstra sykefravær ut over sykefraværet til kontrollgruppen. Hvert av datasettene inneholder samme individer i hver årsobservasjon, for å kontrollere for fast-effekter. Resultatene kan sees i tabell 4.5.

Tabell 4.5. Effekten av konkurs på ektefellens sykefravær

Effekt av økt sykefravær på ektefellens sykefravær						
Sykefravær: Antall dager						
	IV 02/03		IV 02/04		IV 02/03/04	
Ansattes sykefravær	0,209 (0,689)	0,428** (0,096)	0,188 (0,267)	0,246* (0,125)	0,463 (0,306)	0,322** (0,112)
Kontrollvariable	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja
Treated	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Instrument og first stage:</i>						
Konkurs	1,343 (0,779)	1,177 (0,782)	5,766** (1,547)	5,732** (1,543)	4,943** (1,400)	4,779** (1,400)
F-test	2,97	2,26	13,9	13,81	12,45	11,65
R ²	0,0023	0,0143	0,0038	0,0162	0,0032	0,0146
Personer, ansatt og treated	12234	12234	3907	3907	3643	3643
Observasjoner	83464	81792	19487	19129	28439	27928

Tabellen viser resultatene til 2sls regresjonene. De tre kolonnene viser hvert av resultatene, der konkurs benyttes som instrumentvariabel i første trinn av regresjonen. IV02/03 viser effekten i 2002 og 2003. IV02/04 viser effekten i 2002 og 2004. IV02/03/04 viser effekten over hele tidsperioden. Hver kategori viser resultatene med og uten bruk av kontrollvariable. Det er kontrollert for alder, kjønn, yrkesinntekter og utdanningsnivå. Alle resultatene inneholder effekt på ekstra sykefravær av å være i treatmentgruppen. Instrument og first stage inneholder informasjon om effekt på sykefravær av konkurs på first stage stadiet, samt test av styrken på instrumentet. Standardfeil er vist i parentes. Signifikansnivå er: **1 prosent, *5 prosent.

Resultatene fra IV02/03 viser en sterk positiv sammenheng mellom sykefraværet til den konkursrammede og ektefellen. Ved bruk av kontrollvariable styrker sammenhengen seg ytterligere, og blir signifikant på 1 % nivå. Bruk av kontrollvariable har her en kraftig effekt på grad av signifikans. Her står vi derimot ovenfor et problem med instrumentet. Selv om resultatene viser en positiv sammenheng mellom *konkurs* og fraværet til den konkursrammede, er ikke disse koeffisientene signifikante. Det samme problemet gjenspeiles i F-testen⁶, der H_0 hypotesen ikke kan forkastes. H_0 hypotesen er at instrumentet ikke kan forklare sykefraværet til den konkursrammede i første trinn av regresjonen ($\hat{\gamma}_1 = 0$), og denne hypotesen kun kan forkastes dersom verdien på F-testen ligger over 10 (Staiger & Stock, 1997)⁷. Med F-verdi på 2,26 vil ikke H_0 kunne forkastes, med den konklusjonen at instrumentet er for svakt, ettersom det ikke er sterkt nok korrelert med fraværet til den konkursrammede. Samtidig finnes det en naturlig forklaring på dette, ettersom det *ikke* eksisterer noen konkurs i perioden 2002-2003 som datasettet fokuserer på. Dette har blitt løst ved å instrumentere sykefraværet opp mot en fiktiv konkurs satt til 2003. Årsaken er å kontrollere for utvalget av personer. Ettersom IV02/03 inneholder langt flere observasjoner enn de andre datasettene, vil en redusere mulighetene for tilfeldig varians. Dette vil kunne redusere standardavviket, men det resultat at grad av signifikans styrkes. Ettersom β_1 her er 0,428 og signifikant, indikerer dette en positiv sammenheng mellom fraværet til den konkursrammede og ektefellen, til tross for at selve konkursen enda ikke kan forklare sammenhengen.

IV02/04 gir mye av de samme resultatene. Sykefraværet smitter med 0,246 dager på 5 % signifikansnivå. Dette betyr at dersom den konkursrammede øker sitt sykefravær med *en* dag, øker ektefellen sitt fravær med 0,246 dager. Dette er resultater kontrollert for alder, kjønn, yrkesinntekter, utdanningsnivå samt effekt av å befinne seg i treatmentgruppen. Det vi også ser, er at instrumentet i dette tilfellet er sterkt nok til å forklare sykefraværet. Resultatene viser en sterk signifikant sammenheng mellom fremtidig konkurs og den konkursrammedes

⁶ Den formelle sammenhengen til F-verdien er: $F = \frac{\sum_i n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2 / (K-1)}{\sum_{ij} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2 / (N-K)}$ der Y_{ij} er en stokastisk variabel av observasjon j fra gruppe i . \bar{Y} er gjennomsnittet av alle n_i observasjoner. Telleren estimerer varians i sykefravær i tiden opp mot konkurs, mellom treatment- og kontrollgruppen. Nevneren estimerer samme varians innad i kontrollgruppen. F-verdien følger en Fischerfordeling med $K - 1$, $N - K$ frihetsgrader under nullhypotesen. Høy varians innad i kontrollgruppen og/eller lav varians mellom kontroll- og treatmentgruppen gir en lav F-verdi, og vice versa.

⁷ Tømmelfingerregelen om kritisk F-verdi på 10, er avhengig av et lavt antall endogene variable og instrumentvariable samt et høyt antall observasjoner. I dette tilfellet er alle kriteriene oppfylt, noe som gjør Staiger & Stock sin tommelfingerregel gyldig.

sykefravær, F-testen forkaster H_0 hypotesen, og instrumentet er robust. Dette til tross for at antall observasjoner er kraftig redusert grunnet den lave sysselsettingen i bedriftene i 2004.

IV02/03/04 gir resultatene til personer sysselsatt over hele tidsperioden. Her har antall observasjoner blitt noe mer redusert, men det er allikevel her en finner de mest interessante observasjonene. Konkurs er fortsatt et sterkt instrument, og resultatene er svært signifikante. Resultatene indikerer en smitteeffekt på 0,332, som er signifikant på 1 % nivå. Dette betyr at dersom den konkursrammede tar ut *en* ekstra fraværsdag som følge av konkursen, vil ektefellen øke sitt sykefravær med 0,332 dager. Dette viser at det finnes en sterk sosial multiplikatoreffekt i individuelt sykefravær, der hver enkeltes sykefravær også er avhengig av andres sykefravær. Resultatene viser også at det finnes en sterk sammenheng mellom jobbsituasjoner og sykefravær. Med andre ord tyder dette på at økonomiske nedgangstider på bedriftsnivå ikke bare øker sykefraværet direkte på de ansatte, men at denne også smitter over på omgivelsene rundt de ansatte.

5. Det empiriske landskapet

Resultatene presentert i foregående kapittel, gir to klare effekter knyttet til sykefravær. Den ene viser at økonomiske krisetider i bedrifter øker sykefraværet til de ansatte. Den andre viser at det økte sykefraværet ser ut til å smitte over på ektefellen. Disse resultatene er ikke enestående i forskningssammenheng, der det fins flere tilsvarende forskningsartikler som understøtter resultatene. I denne oppgaven er det resultatet knyttet til smitteeffekter mellom ektefeller som står igjen som hovedresultatet, men også effekten på sykefraværet av krisetider i bedriftene gir viktig informasjon dynamikken i det norske sykefraværet.

5.1. Effekten av konkurs på sykefraværet

Det finnes flere artikler knyttet til sykefravær og konjunktursvingninger, og disse predikerer på mange måter helt motsatte resultater enn denne oppgaven har kommet fram til. Generelt sett virker det som at det er en positiv sammenheng mellom konjunkturer og sykefravær, der oppgangstider følges opp av høyere sykefravær, og vica verca (Nossen, 2008). Disse resultatene har blitt forklart gjennom to hypoteser knyttet til sykefravær;

sammensetningshypotesen og *disiplineringshypotesen*. Sammensetningshypotesen går ut på at ansatte med et høyt sykefravær i større grad enn andre blir trukket ut av arbeidsstyrken i nedgangstider. Derfor vil endringer i sammensetningen av arbeidsstyrken, være drivkraften til den observerte korrelasjonen. Disiplineringshypotesen sier på sin side at det er den disiplinerende effekten som er drivkraften til samvariasjonen mellom konjunkturer og sykefravær. Nedgangstider reduserer sykefraværet ettersom økt risiko for oppsigelser gjør at ansatte blir sjeldnere syke, og friskmeldes raskere. Disse to hypotesene har vært hovedforklaringen til denne observerte korrelasjonen.

Disse hypotesene står i skarp kontrast med resultatene presentert i foregående kapittel. Samtidig fins det empirisk støtte for negativ korrelasjon mellom sykefravær og nedgangstider i den samme litteraturen som hypotesene er presentert. Årsaken er at økonomiske nedgangstider og økonomiske *krisetider* virker helt forskjellig på sykefraværet. Dette resultatet kunne en se på sykefraværet i kjølvannet av finanskrisen. Nossen (2010) har her funnet ut at legemeldt sykefraværet blant menn økte 9,7 % i 2009 i forhold til 2008. For kvinner var økningen på 2,9 %. Artikkelen gir ingen klare svar på hvorfor en kan se en slik

effekt, men antyder at det kan ha noe med økt grad av sykefravær blant personer med allerede eksisterende helseproblemer, som følge av mer krevende jobbhverdag. Resultatene tar hensyn til den parallelle epidemien av svineinfluensa, slik at luftveislidelser ikke kan forklare økningen.

Det finnes derimot andre teorier som kan belyse denne effekten, nemlig strategisk sykefravær som et middel mot inntektsbortfall ved oppsigelse (Røed, 2010). Der sykelønnen gir 100 % kompensasjon, gir arbeidsledighetstrygden kun 62,4 % kompensasjon. Det finnes derfor sterke økonomiske insentiver til å ”ta ut” sykefravær dersom en mistenker oppsigelse. Disse insentivene vil således være sterkere jo større sjanse for å miste jobben, og kan derfor forklare det økte sykefraværet når bedriften er i økonomisk *krise*, framfor generelle nedgangskonjunkturer.

Slike resultater kan en se igjen i foregående kapittel, og er således med på å støtte opp om teorien rundt sykefravær i krisetider. Blant de ansatte i treatmentgruppen, har sykefraværet økt med 57,4 % blant mennene, og 46,7 % blant kvinnene i perioden 2002-2004⁸. En kan således se en sterk økning i begge grupper som følge av konkursen i 2004, samtidig som at økningen også her er sterkere blant menn. Dette gir klare indikasjoner på at økonomiske krisetider har en motsatt effekt av generelle økonomiske nedgangstider når det kommer til legemeldt sykefravær.

5.2. Smitteeffekter, andre empiriske resultater.

Denne oppgaven har kommet fram til en sammenheng mellom sykefraværet til ektefeller, der den ene har blitt utsatt for et eksogent sjokk knyttet til arbeidsplassen, som deretter har påvirket sykefraværet til begge. Smitteeffekten har blitt tallfestet til mellom 0,2-0,4. Det fins derimot flere andre artikler som undersøker tilsvarende smitteeffekter, både mellom arbeidskolleger og mellom naboer. Artikkelen har brukt forskjellige strategier og innfallsvinkler for å tallfeste smitteeffektene, men resultatene virker å være relativt stabile på tvers av forskningsstrategiene. Denne delen er ment å ta for seg eksisterende kunnskap om smitteeffekter i sykefravær og trygd, samt resultatene knyttet til dette. På denne måten vil det

⁸ En naturlig årsak til at den generelle økningen i sykefraværet er sterkere her enn i artikkelen til Nossen, er at oppgaven fokuserer på bedrifter en vet at går konkurs, i motsetning til Nossen som ser på det generelle sykefraværet.

bli presentert flere empiriske bevis for at det sykefraværet faktisk *er* preget av smitteeffekter, noe som vil være med på å støtte opp om resultatene en har sett på foregående sider.

5.2.1. En omfattende studie av smitteeffekter i Sverige, Lindbeck m.fl. (2009)

Lindbeck m.fl. (2009) har gjennomført en omfattende studie i Sverige, som tallfester smitteeffekter i sykefravær på en robust måte. De har brukt fraværdata på hele den yrkesaktive svenske befolkningen mellom 18-64 år ($n \approx 5000000$), og studert hvorvidt de kan se smitteeffekter innenfor nabolag i Sverige⁹. Dette har de gjort med fire forskjellige innfallsvinkler, som på hver sin måte gjenspeiler smitteeffekter i sykefraværet.

Først prøvde de å sammenligne sykefravær i nettverk der personer både arbeider sammen *og* bor i samme nabolag. Dersom det eksisterer sosiale smitteeffekter, ville dette forsterkes blant personer med overlappende sosiale nettverk, i forhold til personer med mer individuelle nettverk. Resultatet var en signifikant positiv sammenheng mellom overlappende nettverk og sykefravær. Mer eksplisitt viste de at dersom det gjennomsnittlige fraværet i nabolaget økte med ti dager, ville nettverkseffekten øke fraværet med 0,5 dager blant de som jobbet i samme bedrift, *og* bodde i samme nabolag. Ettersom overlappende nettverk etter all sannsynlighet betyr sterkere sosiale bånd, viste forfatterne at dette sosiale båndet er med på å forsterke smitteeffektene i sykefraværet. Dette er derimot ikke en god tallfesting av smitteeffekten, ettersom den bare gir oss den *ekstra* nettverkeffekten av å ha overlappende nettverk. Analysen gir med andre ord kun en tallfesting av antall *ekstra* fraværsgener av å ha sosiale relasjoner i to overlappende nettverk, i forhold til kun å ha sosiale relasjoner innenfor ett av nettverkene.

En annen strategi knyttet til identifisering av smitteeffekter, var gjennom å estimere hvorvidt personer som flytter til nye nabolag, tilpasset sitt eget sykefravær mot et gjennomsnitt av det nye nabolagets sykefravær. Resultatet var en signifikant smitteeffekt på 0,04 det første året etter innflytting til nytt nabolag. Denne effekten styrket seg til 0,08 etter tre år, noe som tyder på at smitteeffekten går over tid. Med andre ord tyder det på at sosiale effekter forandrer adferdsmønster gradvis, framfor umiddelbart. Forfatterne understreker også her at dette kun kan tolkes som bevis på smitteeffekter, og ikke en realistisk tallfesting av denne.

⁹ SAMS, Small Area for Market Statistics. Sverige har 8951 SAMS, med gjennomsnittlig befolkning på 404 personer.

For å finne realistiske tall på smitteeffektene, benyttet forfatterne en liknende strategi med innflyttere. Dette gjorde de gjennom å estimere hvorvidt *innvandrere* tilpasset sitt sykefravær til nabolaget de flytter inn i. Dette gjorde de ettersom innvandrere i svært liten grad er forhåndpåvirket av generelle fraværsnormer, og således er en nokså homogen gruppe når det kommer til slike normer. Da forfatterne undersøkte dette fant de signifikante bevis for at innvandrere faktisk tilpasset fraværet sitt, med en gjennomsnittlig effekt på 0,4. Dette betyr at innvandrere som flytter inn i et nabolag med en dags høyere gjennomsnittlig sykefravær enn et annet nabolag, vil ha ytterligere 0,4 dagers høyere fravær enn innvandrere som flytter inn i det andre nabolaget. Dette behøver nødvendigvis ikke å bevise at sykefraværet har smittet sosialt, da det kan eksistere lokalt naturlige årsaker til fraværshøyden. Derimot fant forfatterne en annen interessant effekt, nemlig at en ser forskjellige resultater knyttet til ulike folkegrupper, der nordiske innvandrere og innvandrere fra EU ser ut til å bli påvirket i større grad enn andre. En ser med andre ord en positiv sammenheng med grad av integrasjon og grad av smitte i sykefraværet. Dette er klare indikasjoner på at det er den sosiale kanalen smitten skjer gjennom, ettersom mindre integrerte folkegrupper også blir mindre påvirket av fraværshøyden i nabolaget de flytter inn i.

Til slutt valgte forfatterne å sammenligne sykefravær i privat og offentlig sektor. Ettersom offentlig sektor har et gjennomgående høyere fravær enn privat sektor, benyttet forfatterne dette som et instrument for å se andelen av offentlig ansatte i nabolag påvirker sykefraværet til privat ansatte i samme nabolag. Denne strategien viste at en typisk person som jobber i privat sektor, har i gjennomsnitt 0,69 dager høyere fravær dersom han bor i et nabolag hvor gjennomsnittlig fravær ligger en dag høyere enn et annet nabolag. Ser en på hele befolkningen uavhengig av sektortilhørighet, er denne effekten 0,654.

Disse resultatene gir klare bevis for at det finnes sosiale smitteeffekter mellom personer som bor i samme nabolag. En naturlig innvending forfatterne har mot resultatene, er at de ikke kan kontrollere for uobservert heterogenitet. Dette betyr at de ikke kan vite om resultatene kommer av at individer med et bestemt sykefravær oppsøker bosted/arbeidsplass på grunnlag av fraværsegenskapene til jobben/bostedet. Samtidig argumenterer de for at dette er en nokså usannsynlig teori, ettersom de færreste har informasjon om fraværshøyden til nabolag/arbeidsplasser i utgangspunktet. Samtidig kan det argumenteres for at slike effekter ikke nødvendigvis er identiske over landegrenser, og således ikke er sammenlignbare med norske forhold. Motargumentet i dette tilfellet er at Norge og Sverige er nokså like, både når

det kommer til kultur og velferdsordninger. En kan til og med argumentere for at effektene bør være sterkere i Norge ettersom Sverige kun har 80-90 % godtgjørelse i sykeperioden, noe som gjør at insentivene til å jobbe bør være sterkere her.

5.2.2. Smitteeffekter i egenmeldt sykefravær, Hesselius m.fl. (2009)

En annen svensk studie utført av Hesselius m.fl. (2009) gir også klare bevis på at sykefraværet er preget av smitteeffekter. Disse forfatterne har fokusert på kortsiktige egenmeldte sykefravær, men har benyttet en nokså lik strategi som sektorsammenligningen hos Lindbeck m.fl. I 1988 ble det gjennomført et eksperiment blant alle arbeidstagerne i Göteborg, der halvparten av populasjonen fikk økt antall egenmeldingsdager fra 8 til 15 dager. Dette ble gjennomført på rundt 500 000 individer, ansatt på 3008 arbeidsplasser, og eksperimentet varte i ett år. Inndelingen i treatment- og kontrollgruppen ble trukket tilfeldig gjennom oddetall-/partallsutvelgelse i fødselsdatoene. Det opprinnelige målet med eksperimentet var å estimere effektene av utvidet egenmeldingsperiode, der resultatet ble en positiv og signifikant effekt på sykefraværet med 0,889 dager av å befinne seg i treatmentgruppen. Dette var i seg selv en sterk økning, ettersom gjennomsnittlig antall egenmeldte fraværsdager i 1988 var på 2,23 dager per individ. Samtidig viste dataene fra eksperimentet seg å være egnede for å undersøke en annen sammenheng, nemlig om kontrollgruppen *også* økte sykefraværet sitt i samme periode. Dette kunne gjøres ettersom inndeling av treatmentstatus ble gjort tilfeldig, slik at andelen av treated/non-treated var forskjellig i hver bedrift. Forfatterne kunne dermed se om det var en sammenheng mellom *andelen* personer med utvidet sykemeldingsperiode, og fraværsgraden blant kontrollgruppen. Resultatene viste at sammenhengen var positiv og signifikant, med en koeffisient på 0,554. Dette betyr at for hver ekstra person med utvidet sykemeldingsperiode i bedriften (med påfølgende 0,889 dagers økt sykefravær), vil gjennomsnittlig antall fraværsdager øke med ytterligere 0,554 dager. Denne økningen viste seg å være drevet av kontrollgruppen, noe som indikerer en smitteeffekt på arbeidsplassen. Som tittelen på artikkelen indikerer, mener forfatterne at ansatte blir syke av kollegers fravær, samtidig som at dette antagelig er drevet av en form for rettferdighetssyn. Ettersom økt fravær gir økt arbeidsmengde på de resterende ansatte, vil smitteeffekten være drevet av rettferdiggjøring av økt individuelt sykefravær. Det skapes med andre ord en kultur for rettferdiggjørelse av økt sykefravær, på grunnlag av det eksogene sjokket knyttet til utvidet egenmeldingsperiode blant en gruppe ansatte. Hesselius

m.fl. viser dermed at det egenmeldte sykefraværet også er preget av smitteeffekter, og at ens eget sykefravær er avhengig av kollegers sykefravær.

5.2.3. Smitteeffekter på arbeidsplassen I, Dale-Olsen m.fl. (2011)

Dale-Olsen m.fl. (2011) har også studert smitteeffekter i bedrifter. De har her tatt utgangspunkt i norske bedrifter, og benyttet omfattende registerdata for å undersøke hvorvidt individuelt legemeldt sykefravær er avhengig av gjennomsnittlig nivå på sykefraværet på arbeidsplassen. Strategien har vært å identifisere fraværet gjennom å benytte foreldrenes utdanningsnivå som instrument for sykefraværet til hvert individ. Forfatterne mener det finnes klare sammenhenger mellom ens eget sykefravær og foreldrenes utdanningsnivå, noe de forklarer gjennom at helse, holdninger og normer er korrelert med utdanningsnivå, og at utdanningsnivå ser ut til å gå i arv. På denne måten vil instrumentet være gyldig, ettersom enkeltindividers sykefravær neppe vil være avhengig av utdanningsnivå til kollegers foreldre. Resultatene viser en signifikant smitteeffekt på 0,3, noe som innebærer at for hver gjennomsnittlig dags økning i sykefraværet på arbeidsplassen, vil individuelt sykefravær øke med 0,3 som en ren smitteeffekt. Forfatterne har kontrollert for både smittsomme sykdommer og ekstra arbeidsbelastning på kollegaene som følge av økt fravær, og konkluderer med at disse ikke fullt ut kan forklare smitteeffekten. De gir derimot støtte til hypotesen om at sosiale gjenspeilingseffekter (reciprocity) er blant årsakene til smitteeffektene, der økt sykefravær blant kollegaene rettferdiggjør en økning av eget sykefravær.

5.2.4. Smitteeffekter på arbeidsplassen II, Ichino & Maggi (2000)

Ichino & Maggi (2000) har på sin side studert smitteeffekter knyttet til regionalt ulike fraværssrater i *en* stor italiensk bank. I artikkelen viser forfatterne til at fraværet i den bestemte banken ser ut til å være mye høyere sør i Italia enn i nord. Gjennom en variansdekomponering kommer forfatterne fram til at gruppeeffekter er en viktig årsak til de ulike fraværssratene, i tillegg til naturlige lokalegenskaper. Strategien for å identifiserte gruppeeffekten, var å estimere hvorvidt personer som ble overført til andre grener av banken, tilpasset sitt fravær mot gjennomsnittet til de nye kollegene. Analysen viste at arbeidsflytting fra nord til syd økte sykefraværet til de ansatte som flyttet, og vica verca. Smitteeffekten var signifikant, og

estimert til å være 0,156. Det vil si at dersom en kollega økte fraværet sitt med en dag, økte treatmentindividet i gjennomsnitt sitt fravær med 0,154. Samtidig estimerte forfatterne i hvilken grad uønsket adferd endret seg som følge av flytting. Uønsket adferd inkluderte hendelser som ugyldig fravær, forsentkomming, brudd på interne retningslinjer etc, og ble formet som dummyer med verdi 0 eller 1. Resultatene her var også signifikante, med en positiv koeffisient lik 0,359. Dette innebar at for hver ekstra uønsket adferdshendelse hos en kollega, økte sjansen for en ytterligere hendelse med 0,359. Disse resultatene er kontrollert for lokale karakteristika samt uobservert endogenitet. Artikkelen viser dermed også at uønsket adferd som ugyldig fravær også smitter mellom kollegaer. Dette innebærer at holdninger kan være en viktig årsak til smitteeffektene en ser i sykefraværet. En naturlig innsigelse mot disse resultatene i den norske fraværdebatten, er at kulturforskjeller gjør det vanskelig å sammenligne holdninger og etikk knyttet til ugyldig sykefravær. En kan ikke være sikker på at uønsket adferd og ugyldig sykefravær i Italia kommer av lokale kulturelle årsaksammenhenger, som således ikke lar seg overføre til norske holdninger til sykefravær. Det artikkelen derimot kan si noe om, er at holdninger og jobbetikk faktisk *smitter* og at denne smitteeffekten like gjerne kan være tilstede i Norge, selv om den ikke tar form på samme måte som i artikkelen til Ichino & Maggi.

5.2.5. Smitteeffekter av trygdeytelser i nabolag, Rege m.fl. (2007)

Rege m.fl. (2007) har gjennomført en studie som viser en klar smitteeffekt knyttet til trygdeytelser. Forfatterne har benyttet en nokså lik strategi som i denne oppgaven, der bedriftsnedleggelser har blitt brukt som instrument for å estimere smitteeffekter mellom ansatte i den nedlagte bedriften og naboer. Mer eksplisitt har forfatterne benyttet en strategi for å se hvorvidt individer i samme grunnkrets i større grad blir trygdet som et direkte resultat av bedriftsnedleggelser der naboer ender opp på trygd. Fokuset har ligget på personer i alderen 41-62, ettersom sjansen for å bli trygdet er klart størst i dette alderssegmentet, samtidig som smitteeffekter etter all sannsynlighet er sterkere blant jevnaldrende individer. Ettersom veien mot trygd ofte kan være lang, har forfatterne lagt inn en forsinkelse i smitteeffekten. Med andre ord har de estimert sammenhengen mellom grad av trygdete individer i samme grunnkrets i 2000 som følge av bedriftsnedleggelser, og graden av trygdete i samme grunnkrets de tre påfølgende årene. Resultatet av dette, var en signifikant smitteeffekt på rundt 0,5. Dette innebærer at dersom antall trygdete i en enkel grunnkrets økte

med 1 % i 2000 grunnet bedriftsnedleggelser, vil den påfølgende smitteeffekten øke antall trygdede med ytterligere 0,5 % fram mot 2003. Resultatene er kontrollert for lokale ringvirkninger av nedleggelsen, det vil si at lokale arbeidsmarkedsforhold ikke er årsaken til smitteeffekten. Forfatterne går langt i å antyde at smitteeffektene trolig er sterkere enn dette, ettersom de ikke finner noe bevis for at smitteeffekten har klart å stabilisere seg i 2003, noe som indikerer at nye likevekten enda ikke er nådd.

5.3. Hvordan passer ektefellesmitten inn i litteraturen?

Som vi kan se, fins det en god del litteratur som påviser smitteeffekter i sykefraværet. Litteraturen er variert både når det gjelder fokusområder og identifiseringsstrategi, og de gir alle klare beviser for smitteeffekter både på arbeidsplassen og i nabolag. Generelt sett virker det som at smitteeffektene er sterkere jo tettere bånd mellom individene, noe en både kan se gjennom effekten av overlappende nettverk hos Lindbeck m.fl. (2009), og i resultatene knyttet til smitteeffekter mellom ektefeller. Selv om ektefelleeffekten har en nokså lav koeffisient knyttet til smitte (ca 0,32), er dette allikevel en svært sterk effekt ettersom smitten kun går fra *en* person til en annen. Der annen litteratur har estimert smitteeffekter til enkeltpersoner grunnet en økning i gjennomsnittlig sykefravær knyttet til en *hel gruppe*, har denne oppgaven estimert smitteeffekter kun mellom to individer. Dette innebærer at eksternvirkningene som har blitt estimert, tar utgangspunkt i en mye mindre initial hendelse, nemlig økning i sykefravær knyttet til *en* enkelt person framfor en gjennomsnittlig økning blant en hel gruppe. Grunnen til at effekten mellom to individer her er så sterk, er trolig de sterke sosiale båndene mellom ektefeller, noe som understøtter teorien om sosial smitte. Derimot er det vanskelig å si noe om hva som ligger i denne sosiale smitten. Mye av litteraturen har gitt beviser på smitteeffekter, men det fins færre artikler som gir gode bevis for *årsaker* til smitten¹⁰. Det fins derimot en rekke hypoteser som kan forklare årsaker til smitteeffekter på en mer generell basis. Neste del tar derfor for seg mulige årsaksforklaringer til smitteeffektene en ser i sykefraværet.

¹⁰ Litteraturen gir derimot flere svar på hva det *ikke* skyldes, for eksempel fysisk smittsomme sykdommer, aldersforskjeller, kjønn, arbeidsforhold etc.

5.4. Smitteeffekter – årsaker

Når en skal estimere sosiale effekter, står en ovenfor flere identifikasjonsproblemer som gjør at diagnosen er vanskelig å stille. Manski (1993) påpeker at det er problematisk å identifisere hvilken vei påvirkningen skjer, og at det fins mange aspekter knyttet til miljøet rundt individene som gjør smitten vanskelig å diagnostisere. Et grunnleggende problem er å skille mellom om gruppeeffekten skyldes flyt av informasjon, eller sosiale normer. Skyldes smitteeffektene i sykefraværet det at informasjon knyttet til måter å oppnå sykefravær har blitt mer tilgjengelig, eller skyldes det at sosiale normer har endret seg? Dette er de to hovedhypotesene litteraturen har tatt for seg, når den har prøvd å forklare smitteeffekter. En tredje hypotese som også har fått anerkjennelse er den såkalte *joint leisure* hypotesen, der økt nytte av felles fritid med venner, kollegaer, familie etc. er med på å forklare adferdsmønstre; se Hallberg (2003), Hamermesh (2000) og Hesselius (2009). Slike effekter kan dermed også være blant årsakene til smitten i sykefraværet.

Lindbeck (2003) mener at mye av det svenske sykefraværet skyldes endringer i sosiale normer. Det er et paradoks at sykefraværet stiger samtidig som at helsen blir bedre i samfunnet generelt. Lindbeck mener mye av årsaken til dette er knyttet til det økende tilbudet av velferdsgoder en finner i samfunnet i dag, og at endrede normer knyttet til sykefravær er med på å utnytte dette systemet. Selv om de generelle normene i samfunnet sier at det er uetisk å sykemelde seg om en ikke er syk, vil disse svekke seg avhengig av antall individer som bryter med dem. Svakere normer gjør det lettere for nye individer å tilegne seg uønsket adferd, som igjen er med på å svekke normene. Han støtter seg på en opinionsundersøkelse (Modig & Broberg, 2002) der 41-48 % av respondentene oppgav at det var greit å sykemelde seg selv om en ikke var syk, dersom årsakene var stress på jobben, dårlig arbeidsmiljø eller familieproblemer. Ca 20 % mente også at sykemelding var greit om en mistrivdes på jobben, eller hadde en dårlig sjef. Lindbeck mener derfor at økt sykefravær kan skyldes endrede normer knyttet til sykefravær, og således kunne gi grobunn for smitteeffekter.

Det finnes også klare bevis for at noen individer er mer altruistiske enn andre. Dette betyr også at mennesker står ovenfor forskjellige kostnader knyttet til å gå imot en gruppe de tilhører. I spillteoretiske forsøk, har en klart å identifisere tre forskjellige strategier innenfor gruppeadferd; Samarbeid, betinget samarbeid og free-riders. Kontrollerte public-goods eksperimenter har vist at individer som følger betinget-samarbeid strategien utgjør ca 50 %, mens rundt 30 % er free-riders (Fehr, Fischbacher, Gächter, 2000). Forsøket ble utformet slik

at hvert individ fikk 20 verdienheter (tokens) med en fast vekselkurs til reelle penger. De fikk så beskjed om å bidra med 0-20 tokens i en felles pott med tre andre anonyme individer. Fellespotten ville så dobles og fordeles likt over hele gruppen. Således ville den individuelle inntekstmaksimerende strategien være å bidra med 0, ettersom ditt bidrag er anonymt og uavhengig av andres bidrag¹¹. På den måten vil en beholde alle sine opprinnelige tokens, samtidig som en ville motta overskuddet av resten av gruppens bidrag. Således vil en kunne måle i hvilken grad individer er villige til å bidra til fellesskapet, selv om det ikke er privatøkonomisk effektivt. I neste omgang ble individene bedt om å oppgi hvor mye de var villige til å gi *betinget* av de andre individenes bidrag. Resultatene av dette, var at en kunne måle hvor stor andel av individene som kunne klassifiseres som betinget samarbeidende eller free-riders. Resultatene indikerte at rundt halvparten av forsøksindividene var villig til å bidra til et offentlig gode dersom andre gjorde det. 30 % ble klassifisert som free-riders. Eksperimentet viser dermed at en betydelig del av individene tilpasset sin adferd mot gruppens adferd, samtidig som en stor del kun forholdt seg til egne privatøkonomiske hensyn. Slike resultater kan dermed også være med på å forklare smitteeffekter i sykefraværet. Overført til denne problemstillingen vil antall free-riders som bevisst utnytter velferdsgoder, være med på å påvirke adferden til individer med betinget adferd. Dersom en liten gruppe individer tilfeldigvis består av en stor andel free-riders, kan individer i samme gruppe med sosialt betinget adferd bli ”smittet” av denne adferden. Således vil free-ridergruppen bli større, og kunne smitte over på flere individer med betinget adferd knyttet til gruppens adferd. Dersom hvert individ står ovenfor flere små sosiale nettverk, vil uønsket adferd kunne smitte mellom nettverkene som en sosial multiplikatoreffekt. På denne måten kan lokalt ulike sosiale likevekter knyttet til uønsket adferd/sykefravær kunne oppstå som en ren sosial effekt.

5.5. Normer som grunnlag for likevekter i sykefraværet

Slike ulike likevekter i sykefraværet har vært utgangspunktet for Lindbeck m.fl. (2004) i nok en svensk studie. De har her sett på fenomenet med store lokale forskjeller i legemeldt sykefravær i Sverige. Mer eksplisitt har de tatt for seg de store kommunale forskjellene i Västra Götaland, som på mange måter kan sies å være et representativt område for hele resten av Sverige. Spørsmålet de stiller er hvorvidt sosiale multiplikatoreffekter er med på å forklare

¹¹ Individ i står ovenfor følgende maksimeringsproblem: $\pi_i = 20 - g_i + 0,4 \sum_{j=1}^4 g_j$ der g er bidrag til fellespotten. Fellespotten multipliseres med 0,4 ettersom *det* er marginalavkastningen på hvert enkelt bidrag.

de store ulike fraværsratene de ser mellom kommunene. På samme måte som i Norge, er forskjellen mellom kommunene påfallende. Kommunen med lavest legemeldt sykefravær, har et gjennomsnittlig fravær på 3,3 dager per person. Dette står i skarp kontrast med kommunen i den andre enden av skalaen, hvor gjennomsnittlig antall legemeldte fraværsdager lå på hele 38,6 dager! Selv etter å ha kontrollert for en rekke kjente faktorer som påvirker sykefravær var forskjellene fortsatt påfallende store, noe som ble tydelig da store deler av sykefraværet ikke kunne forklares i regresjonsanalysen. Det at residualene i analysen var så store (opp mot 17,5 gjennomsnittlige fraværsdager per person) var et klart tegn på at det fantes sterke uforklarte effekter i lokalt ulike fraværssater. Gjennom en variansdekomponering på datasettet, fant forfatterne ut at både bosted og arbeidsplass var viktige årsaker til variasjonen i sykefraværet. Dette tyder på at uobserverte sosiale mekanismer er med på å påvirke fraværssate på lokalt plan.

”En preliminär slutsats är dock att en hel del bör kunna vinnas på att bekämpa lokala ”sjukskrivningskulturer”, vare sig dessa uppkommer inom bostadsområden eller på arbetsplasser” (Lindbeck, 2004)

Således slår forfatterne fast at lokale sosiale effekter er med på å påvirke fraværet på lokalt plan, gjennom en normendring i forholdet til sykefravær. En slik fraværskultur vil etter all sannsynlighet komme av en smitteeffekt i sykefraværet, der ens eget fravær er avhengig av andres sykefravær. Slik vil individuelt fravær konvergere mot gjennomsnittlig lokalt sykefravær, og ettersom gjennomsnittlig lokalfravær også vil stige med økt individuelt fravær, står vi ovenfor en multiplikatoreffekt. Slik vil lokale ulike likevekter oppstå, noe Lindbeck også understreker i en annen artikkel.

”När styrkan hos en social norm påverkas av antalet personer som bryter mot normen kan resultatet bli s.k. ”multipla jämvikter” i samhället. En jämvikt karaktäriseras av starka normer, få bidragstagare och låga skattesatser. En annan jämvikt karaktäriseras av svaga normer, många bidragstagare och höga skattesatser. Ett samhälle kan råka ut för en dynamisk process (”vicious circles”) som gör att den förra jämvikten ersätts av den senare” (Lindbeck, 2003).

På mange måter gir denne teorien en god beskrivelse av mulige årsakssammenhenger til de store forskjellene en ser i kommunalt ulike fraværssater i Norge i dag. De sterke indisiene en finner i de svenske kommunene, er etter all sannsynlighet også til stede i Norge, noe som gjør

at sykefraværet kan være kunstig høyt enkelte steder. Et praktisk eksempel på hvordan smitteeffektene kan oppstå, ble presentert av Rege i en artikkel i Aftenposten, der hun omtaler egne resultater knyttet til smittsom trygd:

”Smitteeffektene vi har funnet tyder på at noen mennesker lever i grenslandet mellom arbeid og trygd. En hendelse som ikke er helserelatert, nemlig det at flere naboer blir trygdet, vipper disse personene over på trygd” (Rege, 2011).

Dette innebærer at sosiale normer kan virke indirekte på sykefraværet. Det at et individ går over til å leve på offentlige ytelser, kan skape presedens ovenfor andre i samme sosiale krets. Dersom en har to individer med nokså like helserelaterte egenskaper, vil en hendelse der den ene får innvilget trygd eller sykemelding skape presedens for at den andre også skal få innvilget dette. En senker med andre ord terskelen for hva det vil si å være *for syk* til å jobbe. Slike mekanismer kan dermed også være med på å påvirke likevekten sykefraværet, noe som også kan være med på å forklare smitteeffektene en ser i dagens sykefravær.

5.6. Fastleger og rollekonflikten

En naturlig innsigelse mot at sosialt relaterte faktorer er med på å øke langtidsfraværet, er at dette krever legemelding slik at systemet ikke skal kunne la seg utnytte. På denne måten fungerer legen som en portvakt, hvis ansvar er å hindre unødvendig sykefravær. Dersom en slik portvakttrolle utfylles på en effektiv måte, vil ikke sosiale normer kunne ha noe å si for sykefraværet. Dessverre er det ting som tyder på at leger ikke klarer å utfylle en slik rolle på en effektiv måte. Det har blitt påpekt at leger står splittet i sin rolle, da de både skal fungere som portvakter *og* som velgjørere ovenfor sine pasienter (Carlsen & Norheim, 2005). I en slik situasjon kan leger la seg bli presset til å skrive ut sykemeldinger for å oppfylle rollen som velgjører ovenfor pasientene, og således være i en rollekonflikt ovenfor deres ansvar som portvakt. Et annet aspekt ved problematikken er at legen kan ha problemer med å skille syke og ikke-syke, grunnet asymmetrisk informasjon (Carlsen og Nyborg, 2009). Mange av sykdommene leger diagnostiserer er ikke-verifiserbare i objektiv forstand. Plager som kroniske smerter og depresjon kan være vanskelig for leger å gi en objektiv verifiserbar diagnose på, ettersom dette er plager legen må vurdere uten sikre tester. En asymmetrisk informasjonssituasjon gjør det vanskelig for legen å si med sikkerhet hvorvidt de eventuelle

plagene faktisk gjør pasienten arbeidsinvalid, og dermed vil resultatene kunne variere fra lege til lege. Således vil systemet også kunne utnyttes.

Samtidig har Markussen (2009) undersøkt hvorvidt observerte egenskaper ved fastleger har betydning for antall sykemeldinger, uten å finne klare bevis for dette. Allikevel ble det funnet en sammenheng mellom antall utskrevne sykemeldinger og popularitet hos fastleger. Dette innebærer at leger som er strenge med å skrive ut legemeldinger, også har færre pasienter. Dette kan tyde på at det eksisterer en slags seleksjonsmekanisme, hvor pasienter foretrekker leger som er mindre strenge på det å skrive ut sykemeldinger. Med andre ord virker det som at pasienter foretrekker leger som fyller rollen som velgjørere i større grad enn portvakt. Dette gjør at hypotesen rundt det kunstige høye sykefraværet virker mer sannsynlig, ettersom det kan se ut som det er mulig å ”ta ut” sykefravær. Således vil endrede normer fortsatt kunne være årsaken til smitten i sykefraværet da også legene vil være påvirket av slike normer, samtidig som at endringer i slike normer vil gjøre det lettere for leger å innta rollen som velgjører framfor portvakt.

5.7. Konsekvenser og veien videre

Smitten i sykefraværet betyr at endringer i fraværet er preget av multiplikatoreffekter. Slike multiplikatoreffekter innebærer at sykefraværet vil være kunstig høyt, da det totale fraværet ikke vil kunne forklares av medisinske årsaker alene, men også av sosiale effekter (Glaeser m.fl. 2003). Dette er dårlige nyheter for staten ettersom et kunstig høyt sykefravær vil medføre store statlige ekstrautgifter. I 2009 ble det brukt rundt 32 milliarder kroner på sykepengene alene, noe som ble justert opp til 37 milliarder kroner for budsjettet i 2010. (Regjeringen.no, 2010). Det er med andre ord store utgifter knyttet til det norske sykefraværet. Det kan også virke som at en relativt stor andel av disse utgiftene har finansiert *misbruk* av sykelønnsordningen. En rapport utarbeidet for Arbeidsdepartementet har undersøkt omfanget av slike misbruk i Norge, og tallfestet kostnaden til ca 2 milliarder kr per år (Proba-rapport, 2011). Således er det snakk om betydelige summer i det norske sykelønnsmisbruket. Dette blir spesielt høyt dersom en tar høyde for bortfallet av inntekter for staten knyttet til hvert fraværstilfelle. Ettersom hvert fraværstilfelle ikke bare betyr en utgift for staten i form av sykepenge, men også bortfall av skatteinntekter samt redusert verdiskapning i samfunnet generelt, vil kostnadene være langt høyere enn hva

sykepengeutgiftene skulle tilsi. I tillegg er ofte sykemelding et skritt på veien mot uføretrygd (Andreassen & Kornstad, 2006). Dersom langvarig legemeldt fravær til slutt ender opp som uføretrygd, vil kostnadene knyttet til livslange trygdeoverføringer innebære enorme utgifter for staten, som kanskje kunne vært unngått dersom sykemeldingsrutinene hadde vært strengere fra starten av.

Samtidig er eksistensen av sosiale multiplikatoreffekter gode nyheter, ettersom effektene trolig også virker motsatt vei. Det vil si at for hvert fraværstilfelle en klarer å redusere, vil resultatet bli ytterligere redusert sykefravær som en ren smitteeffekt. En står med andre ord ovenfor en situasjon der målrettede tiltak for å redusere sykefraværet vil være ekstra effektivt grunnet smitteeffekten. Dette er derfor godt nytt, ettersom tiltak som IA-avtalen og regelendringen i 2004 trolig vil redusere sykefraværet i større grad enn de direkte konsekvensene av tiltakene. En kan derfor si at identifisering av smitteeffekter i sykefraværet ikke bare er viktig for å forklare årsaker til fraværet, men også et viktig instrument i arbeidet med å *redusere* sykefraværet. På den måten kan en både diagnostisere det norske sykefraværet, samt bruke diagnosen til behandling av ”sykdommen”. Bevissthet rundt dette vil derfor kunne effektivisere behandlingen av det norske sykefraværet på en målrettet måte, samt minimere ringvirkningene av det smittsomme sykefraværet.

6. Oppsummering

Denne oppgaven har tatt for seg mulighetene for smitteeffekter i det norske sykefraværet. Norge har i dag store kommunale og regionale forskjeller i sykefraværet. Flere artikler i media har den siste tiden tatt for seg muligheten for at enkelte kommuner kan være preget av lokale fraværskulturer, der den sosiale kanalen tilskrives mye av skylden. Dersom sosiale kanaler er med på å påvirke sykefraværet, vil således fraværet kunne være kunstig høyt i deler av Norge.

Eksisterende litteratur på området, indikerer at smitteeffekter i sykefraværet er sterkere jo sterkere de sosiale båndene mellom individene er. Denne oppgaven har derfor undersøkt hvorvidt det fins en slik effekt mellom ektefeller. Gjennom å benytte konkursdata, har jeg instrumentert sykefraværet til en av ektefellene i to år opp mot konkursen, for deretter å estimere smitteeffekten til den andre ektefellen målt opp mot en kontrollgruppe. Litteraturen har vist at økonomiske krisetider i bedrifter øker sykefraværet til de ansatte, noe som har blitt forklart gjennom motivasjonsproblemer samt strategisk sykefravær. Som et resultat av konkursene, økte de konkursrammede ektefellene sine legemeldte fraværsk dager med nesten 70 % i de to årene opp mot konkursen, noe som understøtter denne hypotesen. Gjennom en 2sls instrumentvariabelanalyse ble smitteeffekten mellom ektefellene estimert til å være rundt 0,2-0,4. Dette innebærer at for hver ekstra fraværsk dag den konkursrammede opplever som følge av den fremtidige konkursen, vil ektefellen øke sitt fravær med mellom 0,2-0,4 dager som en ren smitteeffekt. Disse resultatene er signifikante på 1 % nivå, og er således sterke bevis på at slike sosiale smitteeffekter faktisk eksisterer.

Dette resultatet sammenfaller i stor grad med andre forskningsresultater på samme området. I både Sverige og Norge har liknende effekter blitt tallfestet, både når det gjelder smitteeffekter mellom naboer og kolleger. Disse gir klare beviser for at ens eget sykefravær er påvirket av andres sykefravær, og at effekten forsterkes jo tettere de sosiale båndene er.

De ledende hypotesene rundt årsakssammenhenger, er knyttet opp mot endringer i normer, økt informasjonsflyt rundt mulighetene for innvilgelse av sykefravær, samt joint-leisure. Hypotesen rundt endrede normer er den som er oftest brukt til å forklare slike smitteeffekter. Dette innebærer at normer knyttet til hvor akseptabelt det er å ta ut sykefravær er positivt korrelert med antall fraværstilfeller.

Det finnes sterke teoretiske modeller som forklarer hvordan sosiale normer kan skape lokalt ulike likevekter i sykefraværet. Fraværsnormer er derfor en god teori til å forklare de store lokale forskjellene en ser i sykefraværet i Norge i dag. Det er derimot begrenset med empiriske bevis for slike årsakssammenhenger. En naturlig årsak til dette er at endringer i normer er vanskelig å isolere i en kvantitativ analyse. Det finnes derimot klare beviser på hva smitten *ikke* skyldes, der fysisk smittsomme sykdommer og lokale arbeidsmarkedsforhold som regel ikke kan forklare forskjellene i sykefravær. Når sterkere sosiale bånd er med på å forsterke smitteeffektene, er dette klare indikasjoner på at sosiale normer faktisk har mye å si på individuelt sykefravær.

Selv om årsakene til smitteeffektene er vanskelig å la seg identifisere, er fortsatt identifikasjonen av selve smitteeffekten et viktig resultat. Disse resultatene er også på mange måter er godt nytt for Norge. Ettersom sykefraværet sannsynligvis er preget av multiplikatoreffekter, vil tiltak for å redusere fraværet virke *sterkere* enn om slike effekter ikke var tilstede. Samtidig vil tiltakene i større grad kunne målrettes mot nettopp slike normer, noe som vil kunne effektivisere tiltakene. På samme måte som en presis diagnose av sykdommer vil effektivisere behandlingen av pasienter, vil en presis diagnose av det norske sykefraværet gjøre det lettere å sette inn gode tiltak for å redusere fraværet. Med identifiseringen av sosial smitte, vil en dermed ha en bedre oversikt over årsaker til variasjonene i lokalt sykefravær, og hvordan dette kan behandles videre.

Litteraturliste

- Andreassen, L. Kornstad, T (2006): "Hvorfor går flere fra sykemelding til uførhet?", *Tidsskrift for Velferdsforskning* 9, Nr. 3, 126-147
- Berge, S. (2010): "Uendret sykefravær siden 2001", *Samfunnsspeilet* 24, Nr 2, 16-23
- Brekke, K.A. Howarth, R.B. Nyborg, K. (2003): "Green Consumers and Public Policy: On Socially Contingent Moral Motivation", *Memorandum No 31*, Department of Economics, University of Oslo
- Carlsen, B. Norheim, O.F. (2005): "Saying no is no Easy Matter – A Qualitative Study of Competing Concerns in Rationalizing Decisions in General Practice", *BMC Health Services Research* 70, No. 5
- Carlsen, B. Nyborg, K. (2009): "The Gate is Open: Primary Care Physicians as Social Security Gatekeepers", *Memorandum 7*, Department of Economics, University of Oslo
- Christakis, N.A. Fowler, J.H. (2007): "The Spread of Obesity in a Large Social Network over 32 Years", *The New England Journal of Medicine* 357, No. 4, 370-379
- Coleman, J.S. (1990): *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press, Cambridge
- Dale-Olsen, H. Misje Nilsen, K. Schøne, P. (2010): "Imitation, Contagion, and Exertion – Do Colleagues' Sickness Absences Influence your Absence Behavior?" Memo, Institute for Social Research, Oslo
- Fehr, E. Fischbacher, U. Gächter, S. (2001): "Are people conditionally cooperative? Evidence from a public good experiment", *Economic Letters* 71, 397-404
- Glaeser, E.L. Sacerdote, B.I. Scheinkman, J.A. (2003): "The Social Multiplier", *Journal of the European Economic Association* 1, No. 2, 345-353
- Hallberg, D. (2003): "Synchronous Leisure, Jointness and Household Labor Supply", *Labour Economics* 10, 185-203
- Hamermesh, D. S. (2000): "Togetherness: Spouses' Synchronous Leisure, and the Impact on Children", *NBER Working Paper* No. 7455
- Hesseliuss, P. (2009): "Is Leisure Contagious? The Relationship Between Sickness Absence and Spousal Retirement", *National Institute Economic Review* No. 209
- Hesseliuss, P. Johansson, P. Nilsson, P. (2009): "Sick of your colleagues' absence?" *IZA Discussion Paper* No. 3960, Institute for the Study of Labor (IZA)
- Høidal, E. og Rustad, Ø. (2009): "Befolkningsvekst – men ikke overalt", *Samfunnsspeilet* 23 Nr 5, 13-28

Ichino, A. Maggi, G. (2000): "Work environment and Individual Background: Explaining Regional Shirking Differentials in a Large Italian Firm" *The Quarterly Journal of Economics* 115, Nr. 3, 1057-1090

Leontaridi, R.M. Ward, M.E. (2002): "Work-Related Stress, Quitting Intentions and Absenteeism" *IZA Discussion Paper* No. 493, Institute for the Study of Labor (IZA)

Lindbeck, A. (2003): "Välfärdsstat och sociala normer", Swedenborg B, *Hvarför är svenskarna så sjuka?* SNS forlag, Stockholm

Lindbeck, A. Nyberg, S. Weibull, J. (1999): "Social Norms and Incentives in the Welfare State", *The Quarterly Journal of Economics* 114, Nr. 1, 1-35

Lindbeck, A. Palme, M. Persson, M. (2004): "Sjukskrivning som ett socialt fenomen", *Ekonomisk Debatt* 32, Nr. 4, 50-62

Lindbeck, A. Palme, M. Persson, M. (2009): "Social Interaction and Sickness Absence", *Working Paper* Nr. 4, Department of Economics, University of Stockholm

Lusinyan, L. Bonato, L. (2007): "Work Absence in Europe", *IMF Staff Papers* 54, No. 3, 475-538

Manski, C.F. (1993): "Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem", *The Review of Economic Studies* 60, No. 3, 531-542

Markussen, S. (2009): "How Physicians can Reduce Sick Leave – Evidence from a Natural Experiment", *Working Paper*, Ragnar Frisch Center for Economic Research

Markussen, S. (2010): "2004: "Da sykefraværet sank som en stein" *Samfunnsøkonomen* 64 Nr. 3, 18-23

Marshall, J.M. (1976): "Moral hazard", *The American Economic Review* 66, No. 5, 880-890

Modig, A. Broberg, K. (2002): "Är det OK att sjukskriva sig om man inte är sjuk?", *Manuskript T22785*, TEMO, Stockholm

Myklebø, S. (2007): "Fravær og Svangerskap", *Arbeid og Velferd*, Nr. 3, 21-27

Nav.no (2010): "Sykefraværstilfeller 3 kv 2001-2009", <http://www.nav.no/222271.cms>

Nav.no (2011): "Om sykemelding, egenmelding", <http://www.nav.no/1073749949.cms>

Nossen, J.P. (2008): "Sykefravær og konjunktorene – hva vet vi om sammenhengen?" *Arbeid og velferd* Nr 4, 25-36

Nossen, J.P. (2010): "Økt legemeldt sykefravær etter finanskrisen: Flere langvarige sykefravær for menn" *Arbeid og velferd* Nr 1, 22-30

Nyborg, K. Rege, M. (2000): "The Evolution of Considerate Smoking Behavior", *Discussion Papers No. 279*, Statistics Norway, Research Department

OECD (2006): "Sickness, Disability and Work: Breaking the Barriers – Norway, Poland and Switzerland", *OECD Publishing*, Vol. 1, ISBN 92-64-02631-2

Proba Samfunnsanalyse (2011): "Misbruk av Sykepengeordningen i Folketrygden", *Proba-rapport nr 2011-3, Prosjekt nr 949*

Rege, M. (2011): "Noen velger trygd" *Aftenposten, Økonomi* Nr. 29, 2011, 8

Rege, M. Telle, K. Votruba, M. (2007): "Social Interaction Effects in Disability Pension Participation – Evidence from Plant Downsizing", *Research Paper No. 496*, Statistics Norway, Research Department

Regjeringen.no (2004): "Om lov om endringer i folketrygdloven (nye regler om sykmelding mv.)", <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ad/dok/regpubl/otprp/20032004/otprp-nr-48-2003-2004-/9.html?id=314416>

Regjeringen.no (2006): "IA-avtalen 2006-2009 med tillegg", http://www.regjeringen.no/Upload/AID/temadokumenter/velferd/ia/IA-avtalen_2006-2009_med_tillegg.pdf

Regjeringen.no (2009): "Rapport om evaluering av IA-avtalen", http://www.regjeringen.no/upload/AID/publikasjoner/rapporter_og_planer/2009/R_ia_avtalen_2009_sammendrag.pdf

Regjeringen.no (2010): "Programkategori 29.50 Inntektssikring ved sykdom, arbeidsavklaring og uførhet", <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ad/dok/regpubl/prop/2009-2010/prop-1-s-20092010/14.html?id=579924>

Røed, K. Fevang, E. (2007): "Organizational Change, Absenteeism, and Welfare Dependency" *Journal of Human resources, University of Wisconsin Press* 42, Nr. 1

Røed, K (2010): "Ja til sykenærvær!" *Samfunnsøkonomen* 64 Nr. 3, 13-17

Scheinkman, J.A. (2008): "Social Interactions", *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd edition

Staiger, D. Stock, J.H. (1997): "Instrumental Variables Regression with Weak Instruments", *Econometrica* Vol. 65, No. 3, 557-586